



TIHO anzeiger



Titelthema:
Flexibel weiterbilden

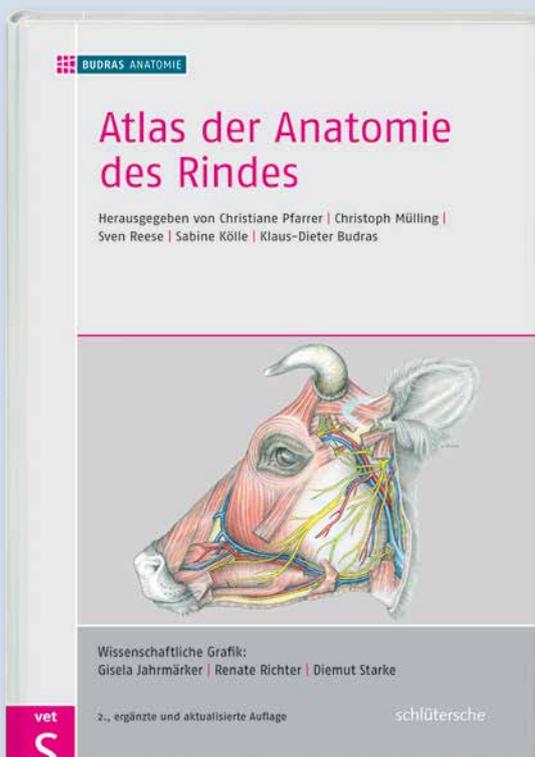
Interview:
Ethik im Tiermedizinstudium



Voll den Durchblick...

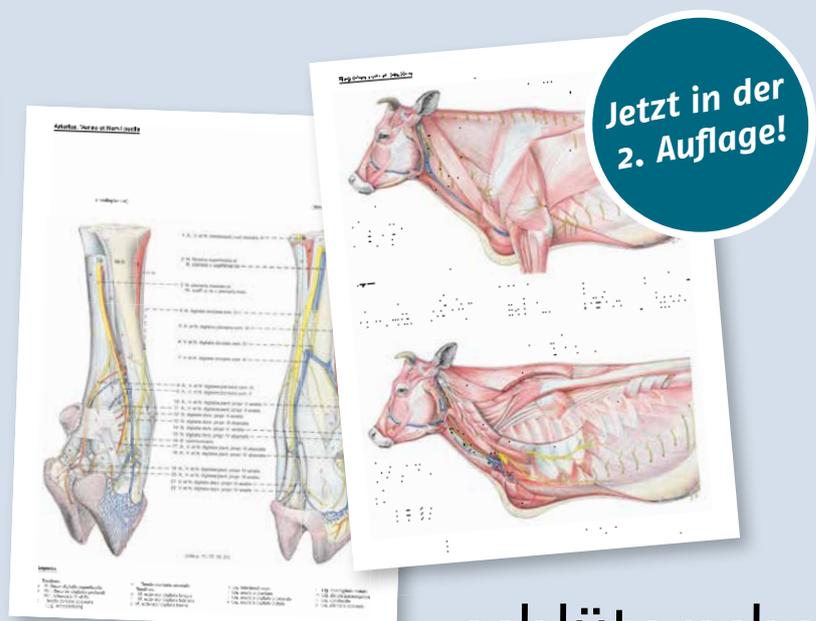
mit dem einzigen deutschsprachigen Atlas zur Anatomie des Rindes!

 BUDRAS ANATOMIE



„Mit diesem Werk ist es den Autoren gelungen, eine bisher vorhandene Lücke zu schließen. [...] Resümierend kann festgestellt werden, dass es den Autoren gelungen ist, die bovine Anatomie prägnant und komprimiert, aber dennoch in einer sehr umfassenden und einer ausgezeichneten graphischen Form dem Leser zu vermitteln. Infolge seiner didaktisch einprägsamen Form ist dieser Atlas für Studenten sehr wertvoll. Für den Veterinärmediziner aus Wissenschaft und Praxis kann dieses Buch als ein anschauliches und übersichtliches Nachschlagewerk wichtiger anatomischer Fakten empfohlen werden.“
Tierärztliche Praxis

- **Anschaulich:** Darstellung der klinisch relevanten Aspekte
- **Übersichtlich:** Ganzseitige Abbildungstabeln
- **Inklusive:** Supplement zur klinisch-funktionellen Anatomie
- **Nachschlagewerk auch für Praktiker:** Klinische Untersuchung, diagnostische Techniken
- Von namhaften Spezialisten aus Lehre und Klinik
- Grundlage für das Studium der Anatomie des Rindes



Atlas der Anatomie des Rindes
2. ergänzte und aktualisierte Auflage
Herausgegeben von C. Pfarrer | C. Mülling |
S. Reese | S. Kölle | K.-D. Budras
184 Seiten, 253 Abbildungen, Hardcover
ISBN 978-3-89993-090-0
€ 89,-

Auch als eBook erhältlich!

Bitte bestellen Sie in Ihrer Buchhandlung oder direkt beim Verlag:
Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG
Postanschrift: 30130 Hannover
Telefon 0511 8550-2538 · Telefax 0511 8550-2408
buchvertrieb@schluetersche.de · www.buecher.schluetersche.de

Versandkostenfrei innerhalb Deutschlands.

schlütersche
www.buecher.schluetersche.de

EDITORIAL

*Liebe Lesenden
und Leser,*

mit ihrem Wettbewerb „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschule“ verfolgen Bund und Länder das Ziel, berufsbegleitendes Studieren und lebenslanges, wissenschaftliches Lernen zu fördern. Die TiHo war in dem Wettbewerb erfolgreich und erhielt 2014 für das Projekt „BEST-VET – Aufbau einer Koordinationsstelle für Berufsbegleitende Weiterbildungsstudiengänge in der Veterinärmedizin“ eine Förderzusage von über 800.000 Euro. Seitdem wurden die Konzepte für zwei Studiengänge ausgearbeitet und die ersten Module angeboten. In unserer Titelgeschichte stellen wir Ihnen das Projekt BEST-VET und die beiden Studiengänge Veterinary Public Health und Laboratory Animal Science, die mit dem international anerkannten Master of Science abschließen, näher vor. Die TiHo möchte mit dem Angebot die zunehmende Spezialisierung erleichtern und Tierärztinnen und Tierärzten ein flexibles qualitativ hochwertiges Weiterbildungsangebot machen. In der notwendigen Intensität und fachlichen Tiefe können die Studiengänge in dieser Form nur von einer veterinärmedizinischen Hochschule geleistet werden.

Ende März trafen sich auf Einladung des Bundesverbandes der Veterinärmedizinierenden in Deutschland e.V. und der TiHo Tiermedizinierende aus ganz Deutschland, um sich über eine Karriere in der Forschung zu informieren. Was ist der bessere Start – eine klassische Doktorarbeit oder doch besser ein PhD-Programm? Wie lassen sich Familie und Beruf in der Wissenschaft vereinbaren? Und welche Fähigkeiten sollten Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler mitbringen? Um diese Fragen drehte sich das viertägige vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Seminar, über das wir in der Rubrik TiHoCampus berichten.



Einen kurzen, aber sehr interessanten Artikel lesen Sie unter TiHoAktuelles. Das Center for World University Rankings, CWUR, führte erstmals ein Fächerranking durch und verglich dafür die öffentlich zugänglichen Daten von 25.000 Universitäten in 227 Fächern. Als Ergebnis veröffentlichte das CWUR für jedes der 227 Fächer ein Top Ten-Ranking. Im Fach Veterinärwissenschaften belegt die TiHo weltweit den zehnten Platz. Das Ranking zeigt eine klare europäische Dominanz: Außer der University of California in Davis belegen ausschließlich Hochschulen aus Europa die ersten Plätze.

Fast jede Tierärztin und jeder Tierarzt erlebt im Berufsleben hin und wieder moralisch belastende Situationen. Um die späteren Tierärzte schon im Studium darauf vorzubereiten, unterrichtet Professor Kunzmann seit 2013 das Fach Ethik an der TiHo. In einem Interview in der Rubrik TiHoCampus berichtet er, welche Veranstaltungen er anbietet, was die Studierenden erwartet und welche Publikation Tiermediziner unbedingt gelesen haben sollten.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre!

Gerhard Greif

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

Nr. 2 | 2017

Inhaltsverzeichnis



- 5 TIHO **titel** | Flexibel weiterbilden
- 7 TIHO **aktuelles** | Sommerfest, Bib-Tipp, CWUR-Ranking
- 9 TIHO **camnus** | Bibliothek, BEST-VET, Kritische Begleitung
- 22 TIHO **internationales** | Internationales Herz
- 23 TIHO **forschung** | RESET, MERS, Alternativen zu Tierversuchen
- 30 TIHO **freunde** | Jahresbericht, Kongresskostenzuschüsse
- 31 TIHO **persönlich** | Personalien



**Das BEST-VET-Team:
Dr. Katrin Bucker,
Christian Gruber und
Dagmar Kuhnke;
nicht dabei ist
Florian Vranjes.**

Foto: S. v. Brethorst



FLEXIBEL WEITERBILDEN

Es ist eine Herausforderung, sich als Tierärztin oder Tierarzt neben Beruf und Familie weiterzubilden. Gleichzeitig steigen die Anforderungen der Wirtschaftsunternehmen, Behörden und Verwaltungen – immer häufiger sind Spezialkenntnisse gefragt. Die TiHo testet deshalb mit dem Projekt „BEST-VET – Aufbau einer Koordinationsstelle für BERufsbegleitende WeiterbildungsSTudiengänge in der VETerinärmedizin“ zwei flexible, hochwertige Masterstudiengänge.

▼ Das Angebot richtet sich an Berufstätige, Wiedereinsteigerinnen sowie Tierärztinnen und Tierärzte mit familiären Pflichten. „Wer sich in den Bereichen Tierversuchskunde oder Veterinary Public Health fortbilden möchte, sollte sich die beiden Masterstudiengänge, die wir derzeit anbieten, ansehen“, sagt BEST-VET-Leiter Christian Gruber. Seit 2016 können Tierärztinnen und Tierärzte die ersten Module belegen. Obwohl beide Studiengänge bisher kaum beworben wurden, haben inzwischen über 30 Studierende mindestens ein Modul belegt.

„Das Besondere ist, dass es nicht erforderlich ist, sich für den kompletten Studiengang einzuschreiben. Alle Module können auch einzeln belegt werden“, erklärt Gruber. Für den Studiengang „Veterinary Public Health“ werden beispielsweise die Module Tierseuchenbekämpfung, Arzneimittel in der Tiermedizin oder Schlachttier- und Fleischuntersuchung angeboten. Im Studiengang „Laboratory Animal Science“ stehen unter anderem die Module Ersatz- und Ergänzungsmethoden, Schmerzempfindung, Analgesie und Anästhesie sowie Der Tierversuch –

vom Antrag zur Durchführung auf dem Programm. Hinzu kommen drei Module, die für beide Studiengänge gemeinsam angeboten werden, die sogenannten Basismodule: Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, Lesen und Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten sowie Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement.

Für jedes Modul gibt es jeweils verantwortliche Dozierende, die gemeinsam mit den anderen Dozentinnen und Dozenten die Inhalte gestalten. Die didaktische Ausarbeitung erfolgt gemeinsam mit Gruber und seinen Mitarbeiterinnen. „Die Modulstruktur hat einen einheitlichen Rahmen. In der Regel setzt sich ein Modul aus vier Phasen zusammen.“ Es beginnt mit einer vierwöchigen Vorbereitungsphase, in der die Studierenden sich in das Thema einarbeiten müssen. Dafür erhalten sie verschiedene Lernmaterialien. Das können Skripte, Videos oder auch Aufgaben sein, die zum Ziel haben, dass die Studierenden sich in das Thema eindenken. Auf diese Vorbereitungsphase folgt eine dreitägige Präsenzphase, in der unter anderem die Aufgaben der Vor-

bereitungsphase besprochen und vertieft werden. „Wir halten die Anwesenheitspflicht bewusst möglichst kurz“, erklärt Gruber, „um Studierenden mit familiären oder beruflichen Pflichten die Teilnahme zu ermöglichen.“ Die Präsenztage können unterschiedlich aufgebaut sein und beinhalten zum Teil auch praktische Kursteile. „Die Moduleilnehmerinnen und -teilnehmer wenden das bereits Gelernte an und aktivieren ihr Grundwissen“, so Gruber.

Die dritte Phase ist die Projektphase. Sie ist für etwa acht Wochen ausgelegt, kann aber je nach Modul und Projekt unterschiedlich lang ausfallen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer arbeiten in dieser Zeit in der Regel an einer Hausarbeit, in der sie eigenständig eine Aufgabe aus ihrem Umfeld, also beispielsweise eine Problemstellung, die ihnen während ihrer Arbeit begegnen könnte, bearbeiten. Sie wenden die erlernten Konzepte an und vertiefen sie. Die Tutorinnen und Tutoren des Moduls begleiten und beraten sie in dieser Phase und stehen für inhaltliche und organisatorische Fragen zur Verfügung. Jedes Modul endet mit



Für jedes einzeln belegte Modul erhalten die Studierenden ein Zertifikat.

Foto: S. v. Brethorst

der Abschlussphase, in der es Raum für Feedback gibt, Präsentationen gehalten werden und die Module evaluiert werden.

Für jedes einzeln belegte Modul erhalten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein Zertifikat. „Das ist besonders für Tierärztinnen und Tierärzte, die im Beruf stehen und sich in einzelnen Feldern weiterbilden möchten, interessant“, sagt Gruber. Seit kurzem liegt für die Module beider Studiengänge zudem die Anerkennung der Akademie für tierärztliche Fortbildung der Bundestierärztekammer vor. Wer alle Module eines Studienganges belegt, kann mit dem international anerkannten Abschluss Master of Science (MSc) abschließen. „Dafür müssen die Studierenden, nachdem sie alle Module erfolgreich belegt haben, eine Masterarbeit anfertigen.“ Es ist möglich, die Module zu besuchen und sich erst später zu entscheiden, den Master zu machen. Derzeit sind etwa zehn Studierende dabei, die dieses Ziel verfolgen. Für ihre Abschlussarbeit müssen sich die Teilnehmer einen wissenschaftlichen Betreuer oder eine wissenschaftliche Betreuerin aus dem Kreis der Dozierenden suchen und mit ihm oder ihr ein modulübergreifendes Thema für ihre Arbeit festlegen.

Gestartet ist das Projekt 2014. Nach der 3,5-jährigen Laufzeit endet im Frühjahr 2018 die erste Förderphase. Das mit etwa 800.000 Euro geförderte Projekt ist Teil der von Bund und Ländern initiierten Qualifizierungsinitiative „Aufstieg durch

Bildung: offene Hochschule“. Das Programm soll die Bildungschancen aller Bürgerinnen und Bürger steigern. Die Hochschulen waren aufgerufen, Weiterbildungsangebote zu entwickeln, die sich vor allem an Berufstätige oder Berufsrückkehrer richten, lebenslanges Lernen zum Ziel haben oder beruflich qualifizierten Fachkräften den Weg an die Hochschulen zu öffnen. Die Förderung erfolgt in zwei Wettbewerbsrunden. In der ersten Phase können Einzel- und Verbundprojekte für die Entwicklung, Erforschung und Erprobung von Studienangeboten gefördert werden. Die zweite Pha-

se soll dazu beitragen, die Angebote im Hinblick auf eine nachhaltige Implementierung weiterzuentwickeln.

„Für 2018 ist die Akkreditierung der beiden Masterstudiengänge geplant“, berichtet Gruber, „nachdem wir die Studiengänge auf den Weg gebracht haben, sind wir sehr froh, dass sie im vergangenen Jahr mit den ersten öffentlichen Modulen gestartet sind.“ Im Jahr 2015 gab es bereits eine Testphase, die die TiHo gemeinsam mit dem Niedersächsischen Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) durchführte. Für LAVES-Mitarbeiter wurden einzelne Module aus dem Bereich Veterinary Public Health angeboten. „Derzeit ist die Teilnahme noch für alle kostenlos. Nach dem Ende der Förderphase wird es kostenpflichtig werden, einzelne Module oder den gesamten Studiengang zu belegen“, sagt Gruber. Die Voraussetzungen für die Teilnahme sind ein abgeschlossenes in der EU anerkanntes Tiermedizinstudium, eine einjährige Berufstätigkeit und die Bereitschaft, sich uneingeschränkt an den Evaluierungen zu beteiligen. „Ein ähnliches Angebot gibt es in Deutschland nicht. Für Tierärzte werden ansonsten lediglich zwei weitere postgraduale Masterstudiengänge in der klinischen Veterinärmedizin angeboten“, berichtet Gruber. Für weiterbildungsinteressierte Tierärztinnen und Tierärzte kann es sich also lohnen, sich die Studiengänge genauer anzusehen. Detailliertere Informationen gibt es unter www.tiho-hannover.de/best-vet. ■ vb

Ziele von BEST-VET

- Dauerhafte Sicherung und Verbesserung des Fach- und Führungskräfteangebots in den Bereichen Veterinary Public Health sowie Versuchstierkunde
- Fundierte und schnelle Integration wissenschaftlicher Erkenntnisse in diesen Bereichen in die Praxis
- Vertiefung der Kenntnisse der aktuellen nationalen und internationalen Rechtsvorschriften und Gutachten
- Fundierter Wissenszuwachs und Wissensaktualisierung der bereits in der beruflichen Praxis erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten
- (Zurück)gewinnung von Fach- und Führungskräften für die relevanten Berufszweige in der Tiermedizin

TERMINE

13.6.2017

Weitere Termine: 20.6., 27.6., 4.7., 11.7. und 18.7.2017

Seminarreihe Buiatrik

Klinik für Rinder

16.15 Uhr

Demohalle Klinik für Rinder

Bischofsholer Damm 15

Kontakt: Dr. Martin Höltershinken

Tel.: +49 511 856-7243

rikli@tiho-hannover.de

14.6.2017

Dozi-Camp 2017 – Ich bin ein Dozent – Holt mich hier raus!

Personalweiterbildung

15 Uhr

Hörsaal Institut für Tierzucht und

Vererbungsforschung

Bünteweg 17p

Kontakt: Dr. Beate Pöttmann

Tel.: +49 511 953-8012

beate.poettmann@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

17.6.2017

Q 4 you ... auf den Spuren der Rinderpraxis

Klinik für Rinder

9 Uhr

Demohalle Richard-Götze-Haus,

Klinik für Rinder

Bischofsholer Damm 15

Kontakt: PD Dr. Maïke Heppelmann

Tel.: +49 511 856-7355

maïke.heppelmann@tiho-hannover.de

21.6.2017

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

TA-Stammtisch

16.30 Uhr

TiHo-Tower, Bünteweg 2, Raum 217

Kontakt: Kerstin Rohn

Tel.: +49 511 953-8652

kerstin.rohn@tiho-hannover.de

21.6.2017

Weitere Termine: 5.7. und 19.7.2017

Pharmakologisches Schwerpunktseminar

Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie

16.15 Uhr

Kursraum Institut für Pharmakologie,

Toxikologie und Pharmazie

Bünteweg 17

Kontakt: apl. Prof. Dr. Manuela Gernert

Tel.: +49 511 953-8527

manuela.gernert@tiho-hannover.de

21.6.2017

Weitere Termine: 28.6., 5.7. und

12.7.2017

Current Topics in Biomedicine

Institut für Physiologische Chemie

Institut für Virologie

Research Center for Emerging

Infections and Zoonoses

17 Uhr

Seminarraum Research Center for

Emerging Infections and Zoonoses

Bünteweg 17

Kontakt: Nawaphat Wanphen

Tel.: +49 511 953-8781

nawaphat.wanphen@tiho-hannover.de

und: Prof. Dr. Georg Herrler

Tel.: +49 511 953-8857

georg.herrler@tiho-hannover.de

und: Dr. Tina Basler

Tel.: +49 511 953-6141

tina.basler@tiho-hannover.de

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

6.7.2017

Praxisexkursion zum Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW) in Büsum

TiHo-Akademie der GdF

Abfahrt 8.30 Uhr

ITAW, Werftstraße 6, 25761 Büsum

Online-Anmeldung:

www.tiho-hannover.de/akademie

20.7.2017

Semesterabbruch 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: Karl-Heinz Windt

Tel.: +49 511 953-8087

karl-heinz.windt@tiho-hannover.de

TIHO-SOMMERFEST

▼ Bald ist es wieder soweit: Am Donnerstag, den 22. Juni findet ab 17 Uhr auf dem Gelände am Bischofsholer Damm das jährliche Sommerfest der TiHo statt. Für Studierende, Beschäftigte und Freunde der TiHo wird es wieder verschiedene Angebote auf dem Platz zwischen dem Clinical Skills Lab und dem Institut für Tierernährung geben. Erstmals mit dabei ist in diesem Jahr der Personalrat der TiHo. Zudem wird es, wie im vergangenen Jahr, wieder ein Volleyballturnier auf dem alten Reitplatz geben. ■

Termin: Donnerstag, 22. Juni 2017,
17 Uhr, Campus Bischofsholer Damm



Foto: Claudia Paulussen/Fotolia.com

BIB-TIPP

▼ Wussten Sie schon, dass Sie in der Bibliothek eine individuelle Schulung zur „Einführung in die Literaturrecherche“ erhalten können? In dieser Schulung erlernen Sie die Grundlagen der Literaturrecherche. Sie bekommen grundlegende Recherchestrategien gezeigt und erhalten Einblick in die wichtigsten Zeitschriftendatenbanken für Veterinärmedizinerinnen und Veterinärmediziner. Besonders geeignet ist das Angebot für Doktorandinnen und Doktoranden, die mit ihrer Doktorarbeit starten. ■

Die Schulung in der Bibliothek ist jeden Donnerstag von 9 bis 10 Uhr nach vorheriger Anmeldung möglich.

Nähere Informationen erhalten Sie unter +49 511 953-7117 oder über clivia.zielonka@tiho-hannover.de bzw. biblio@tiho-hannover.de

DURCHGEBLICKT

▼ Wir stellen Ihr tiermedizinisches Wissen auf die Probe: Was ist die Besonderheit auf dem Röntgenbild? Die Auflösung finden Sie auf Seite 17 in diesem Heft. ■



TOP TEN-PLATZIERUNG FÜR DIE TIHO

▼ Die TiHo belegt im Ranking des Center for World University Ranking (CWUR) im Bereich Veterinärwissenschaften den zehnten

VETERINARY SCIENCES		
World Rank	Institution	Score
1	Ghent University	100.00
2	Royal Veterinary College, University of London	98.21
3	University of California, Davis	97.31
4	Utrecht University	97.15
5	University of Copenhagen	94.88
6	University of Edinburgh	94.30
7	Swedish University of Agricultural Sciences	93.98
8	Autonomous University of Barcelona	93.88
9	University of Zurich	92.74
10	University of Veterinary Medicine Hannover	92.35

Platz. Das CWUR vergleicht für das weltweite Ranking die Leistungen von 25.000 Universitäten in 227 Fächern und veröffentlichte für jedes Fach die besten zehn Platzierungen. Anders als bei anderen Rankings greift das CWUR für seine Untersuchungen nur auf Daten aus öffentlichen Quellen zurück. Die Universitäten selbst liefern keine Daten. Deutschlandweit gelang nur 17 Universitäten eine Top Ten-Platzierung.

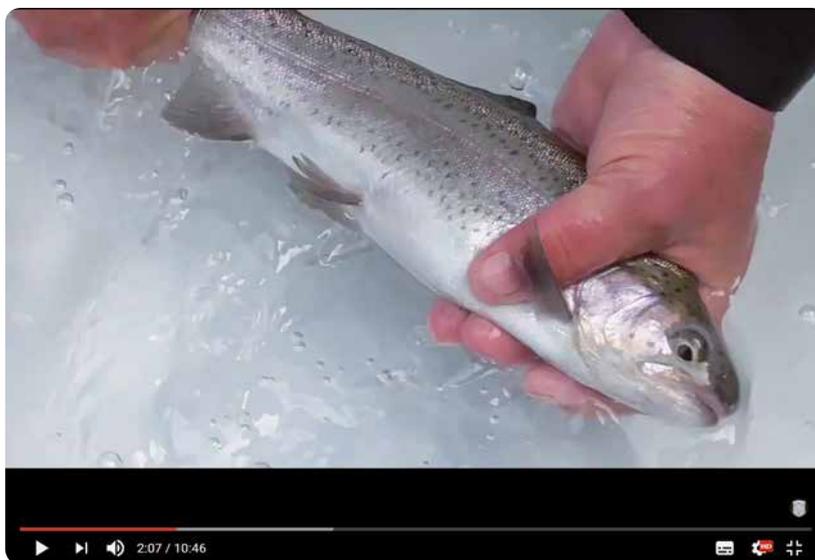
Das CWUR verteilt für das Ranking für folgende Kategorien Punkte: Qualität der Lehre – gemessen an der Anzahl der Alumni, die einen wichtigen internationalen Preis gewonnen haben, Beschäftigung von Alumni – gemessen an der Anzahl der Alumni, die als Geschäftsführer tätig sind, Qualität des Kollegiums – gemessen an der Zahl der Wissenschaftler, die internationale Preise gewonnen haben, Anzahl der Publikationen in renommierten Fachmagazinen, Anzahl der Publikationen in einflussreichen Fachzeitschriften, Anzahl meistzitatierter Publikationen, Anzahl der Patente und Broad Impact, der das weltweite Ansehen von Wissenschaftlern misst. ■

www.cwur.org

Foto: S. v. Brethorst



Broschüre mit Empfehlungen zur Betäubung und Schlachtung von Karpfen.



Regenbogenforelle: Ausschnitt aus einem der beiden Lehrfilme.

Fotos: S. v. Brethorst

SCHULUNGSMATERIAL: FISCHE RICHTIG TÖTEN

Was muss bei der Schlachtung und der Betäubung von Regenbogenforellen und Karpfen beachtet werden? Forscherinnen und Forscher der Abteilung Fischkrankheiten und Fischhaltung haben diese Frage untersucht und Handlungsempfehlungen für Aquakulturbetriebe erstellt. Die Empfehlungen stehen Teichwirten und Tierärzten in Form von Broschüren und Filmen online zur Verfügung.

▼ Regenbogenforellen und Karpfen, die in Deutschland auf dem Teller landen, wurden in der Regel in einheimischen Teichwirtschaften gezüchtet. Im Jahr 2015 wurden in Deutschland nach Angaben des Fisch-Informationszentrums e. V. 7.021 Tonnen Regenbogenforellen und 4.916 Tonnen Karpfen in Aquakulturen erzeugt. Die beiden Spezies machen damit den Großteil der in Aquakultur gezüchteten Fische aus. In 2016 stammten insgesamt 18.953 Tonnen Fisch aus deutschen Aquakulturbetrieben. Die meisten Fischzuchten sind Familienbetriebe und stark auf die regionalen Gegebenheiten und die unterschiedlichen Anforderungen der gezüchteten Fische ausgerichtet. Das Betäuben und Schlachten der Tiere gehört zur Erzeugung von Fischen als Lebensmittel dazu und wird in unzähligen Teichwirtschaften Deutschlands täglich durchgeführt.

Das Tierschutzgesetz und die Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchlV) sehen vor, dass Karpfen und Regenbogenforellen vor der Schlachtung betäubt werden. Für die Betäubung muss ein für Fische zugelassenes Verfahren eingesetzt werden. Das können die Elektrobetäubung, ein stumpfer Schlag auf den Kopf, bei Salmoniden eine Kohlendioxidexposition oder die Verabreichung eines Stoffes mit Betäubungseffekt sein, wobei Stoffe wie Ammoniak, die gleichzeitig entschleimend wirken, ausgenommen sind.

In dem Forschungsprojekt „Verbesserung des Tierschutzes bei Betäubung und Schlachtung von Regenbogenforellen und Karpfen in Fischzuchten mit unterschiedlichen Vermarktungsstrategien“ konzentrierten sich die Wissenschaftler auf die Betäubung durch Kopfschlag und die elektrische Durchströmung. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft förderte das Projekt zwei Jahre als „Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz“, Projektträger war die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung.

Regenbogenforellen und Karpfen sollen während des tierschutzgerechten Betäubens und Schlachtens vor vermeidbaren Belastungen bewahrt werden. Darum sollten alle mit der Schlachtung verknüpften Arbeitsschritte so schonend wie möglich für die Fische erfolgen. Zu den Arbeitsschritten gehören die Hälterung und das Sortieren der Fische, der Transport zum Schlachtraum sowie schließlich die Betäubung und Schlachtung. Welche Arbeitsschritte in Fischzuchten durchgeführt werden müssen, ist von verschiedenen betrieblichen Faktoren abhängig. Es müssen beispielsweise die spezifischen Ansprüche der vermarkteten Fischart, die Ansprüche der Verbraucher, die Art der Erzeugnisse, die räumlichen Gegebenheiten und die Betriebsstruktur berücksichtigt werden. „Deshalb können wir

keine allgemeingültigen Richtlinien für die Betäubung und Schlachtung aufstellen, die für jeden Betrieb verbindlich sind“, erklärt apl. Professor Dr. Dieter Steinhagen, Leiter der Abteilung Fischkrankheiten und Fischhaltung. Die Empfehlungen sollen vielmehr, im Sinne einer guten fachlichen Praxis, Vorschläge für einfache, in die Praxis zu integrierende und umsetzbare Maßnahmen darstellen. „Dabei geht es neben dem eigentlichen Betäuben und Schlachten auch um alle Tätigkeiten, die im Zusammenhang mit der Schlachtung stehen“, so Steinhagen weiter.

Die TiHo-Wissenschaftler untersuchten in Teichwirtschaften in Niedersachsen, Bayern und Sachsen den vollständigen Weg von Regenbogenforellen und Karpfen – von der Entnahme aus dem Teich bis zur Ladentheke. Anschließend werteten sie den Umgang der Teichwirte mit den Fischen aus. Insgesamt besuchten sie 24 Fischhaltungsbetriebe, um die Prozesse zu evaluieren, und begutachteten 36 Abläufe. Aus den Ergebnissen leiteten sie die veröffentlichten Empfehlungen ab. Sie sollen die Teichwirte in die Lage versetzen, die Wirksamkeit der eingesetzten Verfahren eigenständig zu überprüfen und zu beurteilen. Zusätzlich bot die Abteilung Fischkrankheiten und Fischhaltung im vergangenen Jahr Schulungen auf ausgewählten Demonstrationsbetrieben an. „Wir möchten, dass möglichst viele Fischwirte, Tierärzte und alle an der Schlachtung von Regenbogenforellen und Karpfen beteiligten Personen die Empfehlungen erhalten“, sagt Steinhagen. ■ vb

.....
Auf dem YouTube-Kanal der TiHo können Sie sich die Filme ansehen: www.youtube.com/user/TiHoVideos. Die beiden Broschüren finden Sie als pdf-Dateien unter www.tiho-hannover.de/schulungsmaterial-fische



Sensorische Beurteilung von Grundfüttermitteln durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Kursprogramms.



In Kleingruppen wurden intensiv verschiedene Fragen zur Grundfütterversorgung der Milchkühe diskutiert. Fotos: privat

TIERERNÄHRUNG FÜR TIERÄRZTE

▼ Am 6. und 7. April 2017 lud das Institut für Tierernährung interessierte Tierärztinnen und Tierärzte aus Praxis, Wissenschaft und Industrie zu einer Fortbildungsveranstaltung der Reihe „Tierernährung für Tierärzte“ ein. Unter diesem Titel richtet das Institut alle ein bis zwei Jahre zu wechselnden Schwerpunktthemen eine Tagung aus. Dieses Mal stand die „Fütterung im Milchviehbestand“ im Fokus eines vielseitigen Programms, das über 130 Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu der Veranstaltung in die Aula am Campus Bischofsholer Damm lockte. Insgesamt 14 externe sowie institutsinterne Referentinnen und Referenten widmeten sich in ihren Beiträgen insbesondere Problemen in der Grundfütterversorgung von Milchkühen und aktuellen Trends, wie beispielsweise der „Shredlage“ – einer neuen Häckseltechnik von Maissilage. Ein weiteres Topthema waren die diagnostischen Möglichkeiten des bestandsbetreuenden Tierarztes vor Ort, zu der die Entnahme und Analyse von Futtermittelproben, Auswertung von Daten der Milchleistungsprüfung sowie „Stoffwechselprofile“ im Rahmen der Bestandsbetreuung zählen. Da-

rüber hinaus waren besondere Fütterungskonzepte für bestimmte Nutzungsgruppen im Milchviehbestand, wie die Fütterung von Färsen und Trockenstehern sowie die Gebärpareseprophylaxe, und aktuelle Fallberichte („Schadensfälle“) Gegenstand der Vorträge. In diesem Zusammenhang verdient die Unterstützung durch Professorin Dr. Martina Hoedemaker, PhD, und Dr. Martin Höltershinken aus der Klinik für Rinder besondere Erwähnung.

Eine Besonderheit dieser Fortbildungsveranstaltung war das am ersten Tagungstag angebotene Kursprogramm. Der auf 40 Plätze begrenzte Praxisteil bot den Teilnehmerinnen und Teilnehmern diverse Möglichkeiten, sich in Kleingruppen an zahlreichen Proben selbst in der Beurteilung der Grundfutter-Qualität zu üben. In regem Austausch mit Professor Dr. Josef Kamphues und Juniorprofessor Dr. Christian Visscher sowie als Gast, Professor Dr. Manfred Coenen aus Leipzig, diskutierten die Teilnehmer intensiv viele Fragen und tauschten persönliche Erfahrungen aus dem Berufsalltag und der Praxis aus. Im Anschluss an das Kurs-

programm kamen am Abend Teilnehmer und Referenten im „alten Pylorus“ zusammen, um in kollegialer Atmosphäre den Tag ausklingen zu lassen.

Am zweiten Tagungstag folgte ein Vortragsprogramm, das auch durch interessante Gastreferate, unter anderem von Dr. Martin Pries, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, sowie Professor Dr. Martin Kaske, Vetsuisse Zürich, für angeregte Diskussionen zu den verschiedenen Themenkomplexen im Plenum sorgte. Zum Ende dieses interessanten, aber eventuell auch anstrengenden Tages hatten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer dann noch einmal Gelegenheit, Fragen zu den Vorträgen oder zu sonstigen Themen aus dem Feld der Tierernährung zu stellen. Professor Kamphues dankte abschließend allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts, deren Mithilfe, insbesondere durch die Auswahl und Vorbereitung von Proben- und Demonstrationsmaterial für die sensorischen Übungen, zum Gelingen dieser Tagung ganz wesentlich beitrug. ■ Hanna Rieger

SICHER ESSEN

Essen muss jeder. Doch wie sicher sind unsere Lebensmittel? Beim diesjährigen Seminar „Veterinary Public Health“ des WHO-Collaborating Center for Research and Training for Health at the Human-Animal-Environment Interface berichteten Fachleute über mögliche Gefahren in der Lebensmittelkette.

▼ Schädliche natürliche Inhaltsstoffe in Kartoffeln? Pilzgifte in Wein und Kaffee? Rinder, die auf dioxinbelasteten Weideflächen grasen? Rückstände von Pflanzenschutzmitteln, Verpackungsmaterialien und Medikamenten waren schon häufig in der Diskussion. Jedoch auch ohne Zutun des Menschen finden sich schädliche Stoffe in und an Lebensmitteln. Unter dem Titel „Stoffliche Risiken in der Lebensmittelkette – Realität oder Fantasie?“ stellten zwölf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedene potentiell gefährliche Stoffe und die möglichen Folgen ihres Konsums vor. Gleichzeitig betonten sie, dass das EU-Lebensmittelrecht die Sicherheit und Qualität von Nahrungsmitteln engmaschig regelt und Lebensmittel in Deutschland daher sehr sicher sind. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können die Mengen schädlicher Stoffe immer präziser ermitteln, neue Arten von Schadstoffen entdecken und deren Auswirkungen auf die Gesundheit untersuchen. Dieses Wissen kann in Zukunft eingesetzt werden, um Maßnahmen zu entwickeln, die Lebensmittel noch sicherer machen.



Das diesjährige Seminar Veterinary Public Health widmete sich stofflichen Risiken in der Lebensmittelkette. Foto: M. Müller

Dr. Sophia Johler-Ilić aus dem Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene der Vetsuisse-Fakultät der Universität Zürich untersuchte Lebensmittelvergiftungen, die durch Staphylokokken ausgelöst werden. Sie entdeckte verschiedene Faktoren, die eine Verbreitung des Keimes in der Lebensmittelkette begünstigen. Für ihre wissenschaftlichen Arbeiten zu diesem Thema überreichte Professor Dr. Lothar Kreienbrock, Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, ihr den Konrad Bögel-Nachwuchsförderpreis für veterinärmedizinische Epidemiologie und Veterinary Public Health. Der Preis wird vom Förderverein für angewandte Epidemiologie und Ökologie e.V. gestiftet. Einmal jährlich wird er für eine Publikation, eine Master- oder PhD-Arbeit sowie für eine Dissertation oder eine Habilitationsschrift vergeben. ■ mm



Vor dem Start des Fachsymposiums: Dr. Gerhard Greif, Professor Dr. Gerhard Breves, Dr. Otto-Werner Marquardt und Dr. Uwe Tiedemann. Foto: S. v. Brethorst

VIEL. ZU VIEL?

Zum Fachsymposium „Leistung und Langlebigkeit bei Milchkühen – ein Widerspruch?“ ist eine Veröffentlichung erschienen.

▼ In den vergangenen Jahrzehnten hat die Laktationsleistung bei Milchkühen in einem außerordentlich hohen Maße zugenommen. So sind Laktationsleistungen von deutlich über 10.000 Kilogramm pro Jahr und Kuh keine Seltenheit. Demgegenüber liegt die Zahl der Kalbungen bereits seit mehr als 15 Jahren bei weniger als drei pro Kuh – das bedeutet, dass die meisten Kühe nicht älter als fünf Jahre werden. Angesichts der Zunahme der sogenannten leistungsassoziierten Erkrankungen in der geburtsnahen Phase und der Vielzahl daran beteiligter Faktoren ergibt sich die Notwendigkeit, dieses sehr komplexe Themengebiet interdisziplinär zu bearbeiten. So war es das Ziel des Symposiums „Leistung und Langlebigkeit bei Milchkühen – ein Widerspruch?“, das im November 2016 gemeinsam von der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde (DGfZ), dem Institut für Nutztiergenetik des Friedrich-Loeffler-Instituts in Mariensee und dem Physiologischen Institut der TiHo veranstaltet wurde, die Einzelaspekte dieser komplexen Thematik zu präzisieren und darüber hinaus relevante Forschungsbereiche zu identifizieren. Die Mehrzahl der Beiträge ist inzwischen über die DGfZ-Schriftenreihe im Heft 72, 2017 publiziert worden und kann über die DGfZ, Adenauerallee 174, 53113 Bonn, bezogen werden (www.dgfb-bonn.de/schriftenreihe). ■ Gerhard Breves

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 25. Juli 2017 eine E-Mail an presse@tiho-hannover.de schreiben. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, die Gewinner werden aus allen richtigen Einsendungen unter Rechtsaufsicht gezogen und in der folgenden Ausgabe bekannt gegeben.



In der vorherigen Ausgabe hatten wir die Eule auf Seite 19 versteckt. Sie befindet sich auf dem Display der Kamera. Gewonnen haben: Thea Blümel, Silke Ringena und Prof. Dr. Christina Strube, PhD

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.



Aus analog mach digital – Sabine Sommer scannt einen Artikel für die Dokumentenlieferung.

Foto: M. Bühler



Steckbrief der Bibliothek

Gründungsjahr

■ 1849

Beschäftigte

■ 17 inklusive einer Auszubildenden

Dienstleistungen

- Ausleihe inklusive Fernleihe, subito
- Beratung und Unterstützung bezüglich Publikationen
- Aktuelle Literatur beschaffen und auffindbar machen
- Literaturbestand pflegen und verwalten

Lehrveranstaltungen

- Literaturverwaltung mit EndNote
- Einführung in die Literaturrecherche
- Online-Tutorials OPAC, Signaturen, VetSearch, EZB

LITERATUR 4.0

Ob auf Papier oder digital, ob im Lesesaal oder zuhause, ob dicker Wälzer oder kurzer Artikel – die Bibliothek der TiHo bietet Studierenden, Wissenschaftlern und der interessierten Öffentlichkeit eine große Auswahl an Lesestoff zu verschiedenen Themen rund um die Tiermedizin.

▼ Es begann als kleine Büchersammlung. In einer Schrift aus dem Jahr 1819 taucht der Begriff „Bibliothek“ erstmals im Zusammenhang mit der damaligen Königlichen Roßarznei-Schule auf. Jedoch erst 1849 katalogisierte Carl August Ambrosius Begemann als nebenamtlicher Leiter der „Bibliothek“ diese Sammlung, unterteilte sie in Fachgruppen und führte zudem eine wöchentliche Öffnungszeit von einer Stunde ein.

Während 1849 nur ein Mann neben seiner Haupttätigkeit als Lehrer für Naturwissenschaften für die kleine Literatursammlung zuständig war, sind es heute 16 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in einem eigenen Gebäude mit fast 1.800 Quadratmetern.

„Ende vergangenen Jahres hatten wir 5,45 prall gefüllte Regalkilometer zu bieten“, erzählt Dr. Sabine Leonhard-Marek, die seit Anfang 2015 die Bibliothek leitet. Die Privatdozentin stieg nach 25 Jahren Lehr- und Forschungstätigkeit am Physiologischen Institut der TiHo quer ins Bibliothekswesen ein. „Ich hatte bereits selbst viel publiziert und Bücher mitkorrigiert, aber dass mein Faible für Schriftliches in die Bibliotheksleitung führt, hätte ich nicht gedacht“, erzählt sie. Zwei Jahre lang war sie zunächst als stellvertretende Leiterin tätig, während sie an der Humboldt-Universität zu Berlin den Masterstudiengang „Bibliotheks- und Informationswissenschaft“ absolvierte. Als sie danach die Leitung übernahm, wurde ihr Stellvertreter-

posten frei. Dr. Julia Dickel befand sich zu diesem Zeitpunkt gerade mitten im Bibliotheksreferendariat. Sie hatte vorher Biowissenschaften studiert und ihre Dissertation im Bereich Soziobiologie von Honigbienen angefertigt. Eine starke Bienenigfälligkeit hinderte sie daran, auf diesem Gebiet tätig zu bleiben. „Eine Lebenswissenschaftlerin mit Qualifizierung für den höheren Bibliotheksdienst schien geradezu perfekt zu passen und so lohnte es sich, zu warten, bis sie ihr Referendariat abgeschlossen hatte“, so Leonhard-Marek.

Als eine ihrer ersten gemeinsamen Maßnahmen führten die beiden einen Team-Workshop sowie Nutzerumfragen durch, um mögliche Defizite im Service aufzuspüren. „Wir fragten uns, was jeder Einzelne unseres Teams dazu beitragen könnte, um unsere Dienstleistungen zu verbessern“, erzählt die Bibliotheksleiterin. Das Ergebnis der Umfrage war generell positiv: „Der Großteil der Nutzer schien zufrieden zu sein, aber der Bedarf nach WLAN wurde immer wieder laut. Außerdem wünschten sich Viele längere Öffnungszeiten“, berichtet sie weiter. Seit Ende 2016 gibt es daher WLAN in der Bibliothek, sodass auch mit Tablet und Co. gearbeitet werden kann. Eine Bücherrückgabe-Box ermöglicht es den Studierenden, ihre Bücher jederzeit zurückzugeben – bei gleichbleibenden Öffnungszeiten. Ein weiteres Anliegen der Bibliotheksleitung ist es, die verschiedenen Serviceleistungen der Bibliothek überhaupt bekannt zu machen. Die neu strukturierte Internetseite, kurze YouTube-Tutorials oder der Bib-Tipp im TiHo-Anzeiger sind einige Instrumente, um dieses Ziel zu erreichen. Die Nutzer haben so mehrere Möglichkeiten, sich über die Angebote der Bibliothek zu informieren. Fremde Begriffe, über die sie dabei stolpern könnten, wie beispielsweise Shibboleth und EZproxy – zwei Dienste, die eine Literaturrecherche von zuhause ermöglichen – werden erklärt und den Nutzern somit zugänglicher gemacht. Zu guter Letzt kamen noch ein paar kleinere Veränderungen in den Räumen der Bibliothek für eine bessere Atmosphäre hinzu, wie beispielsweise Zimmerpflanzen, Sitzkissen und eine indirekte Beleuchtung. In täglich stattfindenden, kurzen Teamgesprächen werden zudem stetig weitere Ideen gesammelt und kleine Probleme gemeinsam gelöst. „Es lohnt sich, auf seine Kollegen zu hören“, so das Resümee der Bibliotheksleitung über den regelmäßigen Austausch.

Die digitale Welt entwickelt sich rasend weiter. So sind Fachzeitschriften, die einen großen Teil der Quellen für eine wis-



Bei so vielen Büchern hat jedes seinen Platz – Christian Wiesner weiß, wo er suchen muss. Foto: M. Bühler

senschaftliche Arbeit darstellen, an der TiHo schon seit vielen Jahren überwiegend digital verfügbar. Lediglich 630 Titel hat die Bibliothek noch gedruckt abonniert, für mehr als 11.000 Titel gibt es stattdessen eine Online-Lizenz. Diese Lizenzen erwirbt die Bibliothek häufig im

„Die Studierenden wollen Lehrbücher schon noch physisch auf dem Tisch haben.“

Verbund mit anderen Hochschulen aus den Bereichen Wissenschaft, Technologie und Medizin, um Kosten zu sparen und ein möglichst breites Inhaltsspektrum abzudecken. Die meisten Lizenzen erlauben beliebig viele Downloads durch Studierende und Beschäftigte sowie das Archivieren der Artikel. Auch Bücher stehen zunehmend digital zur Verfügung. Ende vergangenen Jahres wurde ein großes E-Book-Paket mit über 14.000 Büchern für die TiHo lizenziert, von dem die bestgenutzten Titel dauerhaft erworben werden sollen. Leonhard-Marek vermutet dennoch, dass die Bücherregale der Bibliothek vorerst erhalten bleiben: „Die Studierenden wollen Lehrbücher schon noch physisch auf dem Tisch haben“, berichtet sie. „Bisher werden E-Books meist nur genutzt, wenn das Regal leer ist.“

Die Schätze, die hier lagern, stammen zum Teil aus dem 17. Jahrhundert. Foto: M. Bühler

Welche Medien die Nutzer in der Bibliothek physisch auf dem Tisch haben können, steht im Bestandskatalog, dem sogenannten Online Public Access Catalogue (OPAC). Einzelne Artikel aus Fachzeitschriften sucht man darin jedoch vergebens. Um aus Zigtausenden von Zeitschriftenartikeln den oder die richtigen zu finden, gibt es drei große Datenbanken, die für die Tiermedizin besonders relevant sind: „CAB Abstracts“, „Web of Science“ und „Medline“, die unter anderem über die bekannte Internetseite „PubMed“ durchsucht wird. Um Artikel aus Zeitschriften zu erfassen, die nicht in einer der genannten Datenbanken zu finden sind, arbeiten zahlreiche deutsche Bibliotheken zusammen und scannen die Inhaltsverzeichnisse der Zeitschriften ein. Das Ergebnis ist der „Gemeinsame Verbundkatalog plus“. Damit die Nutzer nicht jede Datenbank und jeden Katalog einzeln durchsuchen müssen, führte die Bibliothek vor zwei Jahren „VetSearch“ ein. Nach dem Vorbild großer Suchmaschinen durchforstet das Tool viele wichtige Datenbanken und Kataloge gleichzeitig und zeigt anschließend, wenn möglich, passende Artikel an. Sind Texte online

nicht verfügbar, verweist VetSearch auf mögliche Standorte. Von dort aus können sie bestellt oder über die Fernleihe geordert werden. Die Lieferung erfolgt dann direkt an die Ausleihtheke der Bibliothek.

Nicht für jede Zeitschrift muss die Bibliothek Lizenzen erwerben. Auf sogenannte Open-Access-Artikel hat jeder Internetnutzer freien Zugriff. „Gerade weil die TiHo mit öffentlichen Geldern arbeitet, sollten neue Erkenntnisse auch jedem zugänglich sein“, findet Leonhard-Marek. Das Problem: Wer seinen Artikel in einer



Open-Access-Zeitschrift veröffentlichen möchte, muss oftmals tief in die Tasche greifen – zwischen 1.000 und 2.000 Euro kostet eine Publikationsgebühr bei vielen renommierten Open-Access-Zeitschriften. „Die TiHo möchte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterstützen, die über Open Access publizieren“, so Dickel, die für diesen Bereich zuständig ist. Seit 2016 gibt es daher an der TiHo einen DFG-Fördertopf für die Veröffentlichung von Open-Access-Artikeln.

Ob eine bestimmte Zeitschrift für die TiHo abonniert oder lizenziert wird, hängt von mehreren Faktoren ab. Der sogenannte Impact Factor, der widerspiegelt, wie häufig aus einer Zeitschrift zitiert wurde, spielt genauso eine Rolle, wie hausinterne Nutzungsstatistiken der vorhandenen Literatur. „Für jede Zeitschrift und jedes Buch müssen wir uns fragen: Lohnt sich das?“, erzählt Leonhard-Marek. Wird beispielsweise eine Zeitschrift nur wenige Male gelesen, kann es manchmal günstiger sein, einzeln für jede Nutzung zu bezahlen statt die Lizenz für die gesamte TiHo zu erwerben. „Die kaufmännische Ausbildung vor meinem Studium kommt mir bei diesen Überlegungen auf jeden Fall zu Gute“, so Leonhard-Marek.

Bevor ein neues Buch im Regal steht, geht es zunächst durch die Hände mehrerer Bibliotheksmitarbeiter. Sie entscheiden, welchem Fachbereich das Buch zugeordnet wird, und geben ihm eine individuelle Signatur – die markanten weißen Beschriftungen auf dem Buchrücken. Und sie tragen Bücher und Zeitschriften in Kataloge und Datenbanken ein. Erst dann dürfen sie ins Regal und werden über Jahre hinweg immer wieder geprüft und bei Bedarf gepflegt. „Eine wichtige Aufgabe

„Eine wichtige Aufgabe der Bibliothek ist es, fachlich relevante Literatur zu finden, zu beschaffen und sie auffindbar zu machen.“

der Bibliothek ist es, fachlich relevante Literatur zu finden, zu beschaffen und sie auffindbar zu machen“, erklärt Leonhard-Marek. Ein Großteil der Tätigkeiten in der Bibliothek läuft im Hintergrund ab. „Die Arbeit in der Bibliothek ist unglaublich abwechslungsreich. Neben den bibliothekarischen und naturwissenschaftlichen Inhalten, sind rechtliche Fragestellungen, Aufgaben im IT-Bereich und Projektmanagement an der Tagesordnung“, berichtet Dickel. Die Beschäftigten ermitteln außerdem, wann und wo auf der Welt tiermedizinische Kongresse stattfinden und fordern deren Berichte an. Sie legen nach



PD Dr. Sabine Leonhard-Marek leitet seit 2015 die Bibliothek

...

Foto: M. Bühler



... und wird dabei von ihrer Stellvertreterin Dr. Julia Dickel unterstützt.

Foto: M. Bühler

Tierart gegliederte Listen aller Neuveröffentlichungen an und erstellen Verzeichnisse, in denen alle Veröffentlichungen der TiHo gelistet sind.

Die TiHo verfügt über einen der größten Bestände an tiermedizinisch relevanter Literatur im deutschsprachigen Raum. Dies ist auch ihrer ehemaligen Funktion als Sondersammelgebiet für das Fach Veterinärmedizin geschuldet. Von 1949 bis 2014 sammelte die Bibliothek deutsche wie internationale fachspezifische Literatur – egal in welcher Sprache sie verfasst wurde. „Es war eine Art ‚Vorratshaltung‘, für den Fall, dass in der Zukunft schnell

können über den OPAC bestellt werden. Die entsprechende Literatur wird anschließend von den Magazinmitarbeitern aus den Regalen herausgesucht und an die Theke gebracht. Ebenfalls im Jahr 2014 schloss die Bibliothek ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördertes Projekt ab, das es den Nutzern ermöglicht, auf ältere Literatur aus der Veterinärmedizin zuzugreifen. Die Mitarbeiter scannen knapp 1.700 Monografien ein, die zwischen 1599 und 1890 erschienen sind. Anschließend bearbeiteten sie die digitalen Bücher nach, katalogisierten und archivierten sie in einer Datenbank. Das Ergebnis ist die „Digitale Bibliothek der TiHo“, die öffentlich auf der Internetseite der TiHo einsehbar ist.

Als zentrale Einrichtung der TiHo ist die Bibliothek unter anderem auch Beratungsstelle für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aller Kliniken und Institute. Zu den Serviceleistungen gehören vor allem Fortbildungsveranstaltungen zur Literaturrecherche und -verwaltung für Doktoranden sowie die Möglichkeit individueller Beratungen zum Thema (elektronische) Veröffentlichungen. „Wir sind der Anlaufpunkt für alle Fragen rund um Formalien und Publikationswege“, erzählt Leonhard-Marek. Allein 2016 sind 154 TiHo-Dissertationen dazu gekommen. Insgesamt stehen in den Regalen der Bibliothek 81.786 tiermedizinische Doktorarbeiten. ■ mm

Informationen zu einem bestimmten Thema benötigt würden“, beschreibt Leonhard-Marek das Projekt. Um all diese Einheiten – also nicht nur Bücher und Zeitschriften, sondern auch DVDs, Dias und Ähnliches – unterzubringen, bedarf es einer guten Organisation und eines ausgeklügelten Lagersystems. Im geschlossenen Magazin, das sich hinter den Kulissen im Erdgeschoss befindet, lagern Bücher deshalb in sogenannten Kompaktregalen, die dicht an dicht auf Schienen stehen und mittels großer Kurbeln verschiebbar sind. Bibliotheksnutzer können auch auf diese Werke zugreifen – sie

PROF. DR. ERICH AEHNELT ZUM 100. GEBURTSTAG*

▼ Nach dem Tod von Professor Dr. Richard Götze im Dezember 1955 wurde die Klinik für Rinderkrankheiten und Geburtshilfe in drei Einrichtungen aufgeteilt: Professor Dr. Gustav Rosenberger wurde Direktor der Klinik für Rinderkrankheiten, Professor Dr. Erich Aehnelt für Geburtshilfe und Gynäkologie des Rindes und Professor Dr. Johannes Ließ für Andrologie und künstliche Besamung. Alle Einrichtungen waren zunächst im Richard-Götze-Haus untergebracht.

Durch die Expansion der einzelnen Arbeitsgebiete musste neuer Raum geschaffen werden. Professor Aehnelt erhielt die Zusage, ein neues Haus für sein Fachgebiet bauen zu dürfen. Das Ministerium stellte dafür

600.000 D-Mark zur Verfügung. Professor Aehnelt unterschrieb, wohlwissend, dass der Betrag für einen Neubau nicht reichen würde. Auf dem Weg zurück in sein Arbeitszimmer sagte er: „Wenn etwas erst einmal angefangen ist, geht es auch irgendwie und irgendwann weiter.“ Der Neubau zog sich über knapp sechs Jahre. Es gab mehrere Baustopps, wenn die neu bewilligte Summe mal wieder verbaut war. Insgesamt kostete die neue Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie des Rindes schließlich etwa drei Millionen D-Mark.

Professor Aehnelt war ein leidenschaftlicher Hochschullehrer. Um den Studierenden möglichst viel beizubringen und ihnen die Möglichkeit zu geben, alles einmal selbst zu untersuchen, war er manchmal äußerst mutig. So kam eine alte Trakehnerstute – aus Ostpreußen auf der Flucht nach Niedersachsen marschiert – nach der Bedeckung in der Nähe von Frankfurt in die Klinik. Es sollte untersucht werden, ob sie tragend sei oder ob sie noch einmal zum gleichen Hengst nach Frankfurt transportiert werden müsste. Die Stute war „früh tragend“. Professor Aehnelt behielt sie acht Wochen in der Klinik, angeblich um die Frühträchtigkeit zu überwachen. In Wirklichkeit wurde sie im klinischen Unterricht vorgestellt und täglich erhielten zwei Studenten die Gelegenheit, diese Stute auf Trächtigkeit zu untersuchen. Sie blieb tragend und gebar termingerecht ein gesundes Fohlen.

Professor Aehnelt war ein „Vollblut-Hochschullehrer“. Er sprach immer sehr temperamentvoll und schnell und wiederholte sich oft – im klinischen Unterricht, in Vorlesungen und auch bei Tagungen und Kongressen. Sein „Redetempo“ brachte ihm den Spitznamen „das Maschinengewehr Aeskulaps“ ein. Eine seiner schönsten Äußerungen machte er einmal im klinischen Unterricht, als eine ältere Kuh zum Abkalben bereitstand. Während er den Studierenden ausführlich den Ablauf einer normalen Geburt erklärte, presste die Kuh zweimal kräftig und das Kalb war geboren. Professor Aehnelt rief: „Oh, alles verkehrt, alles ver-

kehrt, Kalb zurück, Kalb zurück.“ Auf einem Kongress, bei dem nur die englische Sprache erlaubt war, antwortete er: „You must feed many, many Rüben and plenty, plenty Heu.“

Er sorgte auch sehr für den Nachwuchs von Hochschullehrern auf seinem Fachgebiet. Es habilitieren sich: Eberhard Grunert †, Heinz Konermann †, Joachim Hahn, Ursula Weigt †, Horst Frerking und Karl-Heinz Lotthammer †.

In den sechziger Jahren wurde die Landwirtschaft immer intensiver. Die Milchleistung der Kühe stieg durch intensivere Fütterung und Züchtung immer mehr an. Die Folge waren die Zunahme

von Stoffwechselstörungen, Euterentzündungen, Fruchtbarkeitsproblemen und auch die Abnahme des Lebensalters der Kühe. Aehnelts Traum und Vision war, einen Betrieb zu pachten und unter der Leitung der Klinik „biologisch“ zu führen. Er stellte einen umfangreichen Forschungsantrag, um die Zusammenhänge zwischen Boden, Pflanze und Tier zu untersuchen. Nach jahrelangen intensiven Diskussionen mit Experten für Bodenkunde, Düngung, Botanik, Fütterung usw. war das Projekt vorbereitet worden. Dieser Einsatz brachte ihm in Hochschul-



Chef Aehnelt in „voller Aktion“ während einer klinischen Demonstration.

Foto: privat

kreisen den Ruf ein, der erste „Grüne“ der TiHo zu sein. Als er den Ablehnungsbescheid des Forschungsantrages in die Hand bekam, gab ihm das einen „Knacks“. Viele von Aehnelts Ideen sind durch die Gründung von Biohöfen inzwischen verwirklicht worden und viele seiner Voraussagen haben sich voll bewahrheitet.

Sein zweites Steckenpferd war der Bullengesundheitsdienst in den norddeutschen Besamungsstationen. Diesen führte er einmal jährlich zur Beratung der Stationen durch. Um stets die beste Samenqualität von den Vatertieren zu erwarten, empfahl er zur Fütterung als Rauhfutter bestes Kräuter- und artenreiches Bergheu und als anderes Grundfutter nur solches von nicht allzu intensiv gedüngten Ackerflächen zu verwenden. Hiermit kamen zum Teil seine „biologischen Ansichten“ dann doch zur Anwendung. Der Bullengesundheitsdienst wurde von Professor Hahn in Schleswig-Holstein fortgeführt – natürlich im Aehnelt'schen Sinne.

Alle, die Professor Erich Aehnelt erleben durften, waren von seinem Temperament begeistert. Es ist äußerst schade, dass er, nur 57 Jahre alt, viel zu früh verstarb. Wären ihm die acht Jahre bis zu seiner Pensionierung noch vergönnt gewesen, hätte er den Anfang der Entstehung von Biohöfen noch miterlebt. ■ Horst Frerking und Joachim Hahn

* Professor Aehnelt wäre am 1. Juni 2017 hundert Jahre alt geworden.

**Professor Kunzmann
arbeitet mit den Gedanken
anderer Menschen.**

Foto: Franz Grünewald



Professor Dr. Peter Kunzmann

Im Jahre 2015 wurde Professor Dr. Peter Kunzmann auf die Professur „Angewandte Ethik in der Tiermedizin: Mensch – Tier – Natur“ berufen. Seine wissenschaftliche Laufbahn begann er an der Universität Würzburg. Dort studierte er Katholische Theologie und Philosophie mit Religionsgeschichte als Nebenfach und promovierte anschließend im Fachbereich Ethik. Für seine Habilitation befasste er sich mit Sprachphilosophie im Mittelalter. Zur Tierethik kam Kunzmann eher zufällig.

2002 wirkte er im Institut Technik-Theologie-Naturwissenschaften der Universität München an einer Studie mit, die sich mit ethischen Fragen der Nutztierhaltung befasste. Seitdem war er Autor zahlreicher Veröffentlichungen zur Tierethik, wie beispielsweise der Bücher „Die Würde des Tieres – zwischen Leerformel und Prinzip“ oder „Leben mit und von Tieren. Ethische Bewertung der Nutztierhaltung“. Vor kurzem verfasste er gemeinsam mit seinen Mitarbeitern Wiebke-Rebekka Gerds, Sebastian Hartstang und Loreen Dalski einen Leitfaden für (Amts-)Tierärzte – „Verantwortung für Mensch und Tier“. Als Vorsitzender der Kommission für Forschungsethik der TiHo befasst er sich zudem mit der Verantwortung, die Wissenschaftler für die Durchführung und die Ergebnisse ihrer Forschungsprojekte tragen.

KRITISCHE BEGLEITUNG

In der Tiermedizin gibt es Situationen, in denen Tierärzte Entscheidungen treffen müssen, die sich nur schwer mit den eigenen Überzeugungen vom guten Handeln vereinbaren lassen. In der Ethik geht es darum, diese Überzeugungen kritisch zu reflektieren.

▼ Ob im Veterinäramt, in der Praxis oder in der Forschung – bei Entscheidungen müssen Tiermediziner neben ihrem Fachwissen auch stets ihre eigene Moral berücksichtigen. Nicht immer fühlt sich das, was fachlich korrekt ist, auch richtig an. Ein Tier einzuschläfern bedeutet, es zwar vor weiteren Schmerzen, Leiden und Schäden zu bewahren – es bedeutet aber auch, den Tod des Tieres herbeizuführen. Allgemeingültige Regeln für den Umgang mit diesen und anderen Konfliktsituationen gibt es nicht. Professor Dr. Peter Kunzmann aus dem Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie bietet zahlreiche Veranstaltungen an, um die TiHo-Studierenden trotzdem auf ethische Konflikte vorzubereiten, die sie während des Studiums sowie in der Arbeitswelt erwarten.

Professor Kunzmann, 2013 haben Sie die Arbeitsgruppe Ethik am Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie gegründet – wie hat sich das Angebot für die Studierenden seitdem entwickelt?

Angebot und Dosis der Veranstaltungen wachsen im Moment genau in den Zustand, den ich mir auf Dauer wünsche. Es geht darum zu erkennen, in welchen Situationen ethische Fragestellungen entstehen können, um die Studierenden an den entsprechenden Stellen im Studium kritisch zu begleiten. Auch die Mischung aus Pflichtveranstaltungen, wie während des Praktikums auf Ruthe, und dem, was die Studierenden freiwillig darüber hinaus tun, ist auf einem guten Weg.

Mit welchen Themen beschäftigen sich die Studierenden auf Ruthe?

Zu Beginn des Praktikums führe ich die Studierenden in die gesellschaftliche Diskussion zum Thema „Nutztiere“ ein. Dann gebe ich ihnen die Aufgabe, zunächst zu beobachten und zu beschreiben, was sie in den Ställen sehen. Auf Grundlage ihres bisherigen Fachwissens und ihrer eigenen Überzeugungen sollen sie anschließend überlegen, ob ihnen etwas problematisch erscheint. Zum Ende des Praktikums sammeln wir die verschiedenen Kritikpunkte und überlegen gemeinsam, welche Maßnahmen nötig wären, um bestimmte Situationen zu verbessern. Die Einstellung innerhalb der Kurse ist meist sehr homogen. Mithilfe etwa von Rollenspielen ermuntere ich die Studierenden, sich trotzdem mit anderen Standpunkten auseinanderzusetzen.

Insgesamt neun verschiedene Wahlpflichtveranstaltungen haben Sie im vergangenen Studienjahr angeboten – welche war die beliebteste?

„Einführung in die tierärztliche Berufsethik“. Dieser Kurs enthält neben einem Crashkurs in Tierethik auch ein eigenes Modell für das Konfliktfeld des praktizierenden Tierarztes – ein Spannungsdreieck zwischen Tier, Besitzer und Tierarzt. Einige Themen sind festgelegt, wie Abschnitte zu Euthanasie und zu Nutztieren. Anschließend frage ich die Studierenden, welche Themen sie von sich aus behandeln wollen: Dabei werden oft spezielle Fragen zu bestimmten Tierarten, Tierversuchen oder Tierhaltung im Zoo genannt.

Sie unterrichten auch in Kursen, in denen man Sie zunächst nicht erwartet – wie beispielsweise im Kurs „Grundlagen und Techniken der Schmerztherapie“. Warum?

Mit Blick auf die Schmerztherapie entsteht folgende Konstellation: Wenn ein Tier Schmerzen hat und in unserer Obhut ist, dann ist es unsere moralische Verpflichtung, es zu behandeln. Und dabei geht es nicht nur um Schmerzen, die Tierärzte einem Tier – beispielsweise während einer Operation – selbst zufügen. Auch Schmerzzustände, die Tierärzte nicht verursacht haben, sollen sie beheben. Mein Beitrag in diesem Kurs ist, mit den Studierenden zu diskutieren, was genau diese Verpflichtung umfasst.

Warum sollte jeder zukünftige Tierarzt Ihre Veranstaltungen besuchen?

Es gibt Handwerkszeug, um sich in einer Konfliktsituation zu orientieren. Ich übe mit den Studierenden, die Dinge zunächst einmal zu benennen, sie zu lokalisieren und zu analysieren. Manche Konflikte lassen sich dadurch lösen. Letztendlich zählt die eigene möglichst fundierte Entscheidung – haben sie verschiedene Optionen durchdacht, können sie außerdem ihren Gesprächspartnern die Gründe für eine Entscheidung meist klarer darlegen.

Welche ethischen Fragestellungen erwarten die Tiermediziner nach ihrem Studium?

Für praktizierende Tierärzte gilt: Sie werden nicht von Tieren bezahlt. Es ist zwar ein tierischer Patient, aber ein menschlicher Kunde. So gibt es immer beides: Interessenkonflikte und Interessenssynergien. Im öffentlichen Veterinärwesen ist die moralische Grundkonstellation, dass Amtstierärzte nur vollziehen dürfen, was das Recht vorgibt, aber auch vollziehen müssen, was das Recht vorgibt – obwohl sie als Tierärzte oft andere Ideen haben. Das Recht ist dann wie eine Ritterrüstung – sie schützt, sie verleiht Kraft, aber sie engt auch ein. Um diese zentralen Spannungsfelder ranken sich ganz viele Einzelkonflikte.

Welche Publikation sollten Tiermediziner unbedingt gelesen haben?

Etwas umfangreich, aber gut selektiv zu lesen: Die Textsammlung „Texte zur Tierethik“, herausgegeben von Ursula Wolf. Diese Sammlung ist nicht spezifisch „tierarztethisch“, sondern fasst zusammen, was andere Menschen über Tiere denken. Einiges erscheint auf den ersten Blick sonderbar, aber Tierärzte sollten sich trotzdem damit beschäftigen.

In vielen Kreisen dieser Gesellschaft sind Fragen der Tierethik Gemeingut geworden. Viele Geisteswissenschaftler kennen beispielsweise sehr gut die Thesen von Peter Singer, der 1975 das Buch „Animal Liberation“ veröffentlicht hat. Menschen, die später Kinder unterrichten oder Lehrpläne schreiben, sind manchmal gut vertraut mit ausgesprochenen Tierrechtspositionen. Tierärzte sollten solche Theorien kennen und verstehen.

Woran arbeiten Sie derzeit, wenn Sie nicht unterrichten?

An FERTHIK und ELSA – zwei vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekte. FERTHIK steht für „Vermittlung von tiermedizinischen klinischen Fertigkeiten und Implementierung von Ethik in der Tiermedizin“. Die Angewandte Ethik in der Tiermedizin soll für die Lehre systematisiert und auch im Clinical Skills Lab Studierenden, Promovierenden, Nachwuchswissenschaftlern und Lehrenden zugänglich gemacht werden.

Und ELSA?

ELSA bedeutet „Ethical Legal and Social Aspects“ und ist ein ebenfalls vom BMBF geförderter Forschungszweig, der sich den Fortschritten in den Biowissenschaften aus verschiedenen Perspektiven annähert. Wir beschäftigen uns in diesem Rahmen mit der Ethik in der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Tierärzten. Im Speziellen haben wir zwei Diskursprojekte in Arbeit: Eines: Wie bereite ich angehende Tierärzte auf die Euthanasie von Tieren vor? Ein anderes: Was sollte ein Forscher berücksichtigen, wenn er die ethische Vertretbarkeit eines Tierversuchs begründet?

■ Das Interview führte Melanie Müller.

LÖSUNG DURCHGEBLICKT

▼ Die Tierärzte aus der Klinik für Kleintiere wollten mit dieser Röntgenaufnahme eigentlich innere Verletzungen bei einer Katze ausschließen, die nach einem Autounfall vorgestellt wurde. Was sie stattdessen fanden: Zwei seltsam geformte Strukturen im Bereich der Nieren, die im Röntgenbild beinahe so hell waren, wie die Knochen – eine Verkalkung beider Nebennieren. Diese Veränderung wird oft zufällig bei jüngeren Katzen entdeckt und muss keinen Einfluss auf die Gesundheit der Tiere haben. Und: Wer den gebrochenen Unterschenkel entdeckt hat, lag natürlich auch nicht daneben. ■

Saime Tan und Kerstin Kiri leiten die bewegte Mittagspause im Physiologischen Institut.

Foto: S. v. Brethorst



BEWEGTE MITTAGSPAUSE

▼ Sitzen, wenig Bewegung, eine einseitige Beanspruchung oder schweres Heben – all das kann zu Rückenproblemen führen und findet sich an vielen Arbeitsplätzen in der TiHo. Um Hilfestellungen zu schaffen und das Bewusstsein für den eigenen Rücken zu stärken, veranstaltete der Personalrat 2015 erstmals die Gesundheitstage an der TiHo. An verschiedenen Ständen konnten sich Beschäftigte und Studierende über Rückenübungen, richtiges Sitzen oder passend eingestellte Bürostühle informieren.

Im vergangenen Jahr folgten dann die ersten – von der Techniker Krankenkasse finanzierten – Workshops mit Ulrich Kuhnt von der Rückenschule Hannover. Im Institut für Parasitologie sowie im Physiologischen Institut und in der Arbeitsgruppe Zellbiologie informierte Kuhnt die Beschäftigten über mögliche Ursachen für Rückenprobleme, erklärte, wie man sich schützen kann, zeigte Übungen und sah sich jeden Arbeitsplatz genau an. In diesem Jahr fanden die Workshops in den Kliniken für kleine Klautiere und für Pferde statt.

Für einen gesunden Rücken ist regelmäßige Bewegung sehr wichtig – und schon wenige Übungen können viel bewirken. So zum Beispiel eine „bewegte Mittagspause“. Saime Tan, Biologielaborantin in der Arbeitsgruppe Zellbiologie hatte die Idee, sich Übungen von Ulrich Kuhnt zeigen zu lassen, um ihre Kolleginnen und Kollegen anzuleiten. Gemeinsam mit Kerstin Kiri, veterinärmedizinisch-technische Assistentin im Physiologischen Institut, erhielt sie eine kleine Fortbildung. Kuhnt zeigte ihnen einige Übungen und gab didaktische Tipps für den Umgang mit den Kolleginnen und Kollegen. „Zunächst war es schwierig, einen Termin zu finden“, berichtet Kiri. Aber jetzt treffen sich bereits seit Oktober 2016 jeden Donnerstag meistens zehn bis dreizehn Mitarbeiter zur Mittagszeit, um sich zu bewegen. Saime Tan sagt: „Es läuft richtig gut. Wichtig ist, dass die Zeit nicht zu kurz ist, da einige sich extra umziehen. Außerdem ist dann der Übungseffekt besser.“ So stehen für das gemeinsame Rückentraining jeden Donnerstag 30 Minuten zur Verfügung. Professor Dr. Gerhard Breves und Pro-

fessor Dr. Gerd Bicker haben die Initiative von Beginn an unterstützt. Breves: „Das gemeinsame Rückentraining ist für das Gemeinschaftsgefühl vorteilhaft und klärt den Kopf im wahrsten Sinne des Wortes“. Bicker ergänzt: „Bewegung hilft nicht nur gegen Rückenprobleme, sondern regt auch die Neubildung von Nervenzellen im Gehirn an. Daher versuche ich, so oft es möglich ist, mit dem Rückentraining auch meinen Kopf aufzufrischen.“ Die Arbeit darf natürlich nicht leiden. „Wie gut die bewegte Mittagspause frequentiert wird, hängt auch immer davon ab, ob die Arbeit es zu lässt“, sagt Saime Tan.

Erfahrungen als Trainerin hatten weder Tan noch Kiri. „Wir informieren uns zu Hause über die Übungen und bereiten die bewegte Mittagspause vor.“ Da ihnen bisher nur Therabänder als Übungsmaterialien zur Verfügung stehen, konnten sie nur Übungen im Stehen machen. Das wird sich bald ändern: Die Hochschulleitung hat zugesagt, Übungsmatten für die bewegte Mittagspause anzuschaffen. ■ vb

„EIN HOCH AUF UNS!“

Wenn in der Diagnostik- und Therapiehalle der Klinik für Pferde keine Vierbeiner galoppieren, sondern reihenweise Stühle aufgebaut sind, auf denen junge Tierärztinnen und Tierärzte in Festtagskleidung sitzen, ist es mal wieder so weit: Ein weiterer Jahrgang hat das Tiermedizinstudium erfolgreich absolviert.

▼ „And I'm feeling good!“ – mit diesen Worten eröffneten die Rocking Vets unter der Leitung des Dirigenten David Kölling die diesjährige Examensfeier. Dass es ein grauer und mit neun Grad Celsius Außentemperatur auch ein ungewöhnlich kühler Maitag war, interessierte nach der musikalischen Einstimmung kaum noch jemanden. „Wer nachher nicht feiern will, kann heute Abend gleich beginnen, als Tierarzt zu arbeiten. Ist das nicht herrlich?“ fragte TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif in seiner Eröffnungsrede mit einem Augenzwinkern. Denn dank der Zusammenarbeit der TiHo mit der Tierärztekammer Niedersachsen erhielten die rund 240 Absolventinnen und Absolventen an diesem Tag nicht nur ihr Staatsexamen, sondern gleichzeitig auch die Approbation.

„Ich hoffe, dass Ihnen ihre Alma Mater immer als eine hervorragende Hochschule in Erinnerung bleiben möge – schließlich gehört sie zu den Top Ten aller tiermedizinischen Bildungsstätten der

Welt“, sagte Greif zum Abschied – damit bezog er sich auf ein kürzlich veröffentlichtes Ranking des Centers for World University Rankings. Zudem wünsche er den Absolventen alles Gute auf ihrem Berufsweg – ob in der Praxis, im Lebensmittelbereich oder in der Wissenschaft. „Jeder Weg ist richtig. Tierärzte mit guter Ausbildung werden überall gebraucht. Und sollten Sie die akademische Laufbahn einschlagen, könnten Sie sogar dazu beitragen, die TiHo in die Top Five zu bringen“, so Greif.

Auch Dr. Uwe Tiedemann, Präsident der Tierärztekammer Niedersachsen, richtete einige Worte an die jungen Kollegen: „Gehen Sie Ihren Weg! Das ist wirklich wichtig. Und lassen Sie sich von niemandem einreden, dass Sie nichts können – Sie haben Großartiges geleistet!“, ermunterte er sie. Denn auch, wenn sie den Stress des Lernens jetzt hinter sich hätten, vor ihnen lägen noch einige wichtige Entscheidungen. Die Stellensuche versuchte er ihnen jedoch zu erleichtern:

„Wer noch keine Stelle hat, im Landkreis Cloppenburg werden Tierärzte für die Schlachtier- und Fleischuntersuchung gesucht.“

Für den Festvortrag ihrer Examensfeier hatten sich die Absolventen den Direktor der Klinik für Pferde, Professor Dr. Karsten Feige, als Redner gewünscht. Dieser war der Einladung sehr gern gefolgt, um den neuen Kollegen zu gratulieren. Ein kurzer Überblick über die Geschichte der Pferdemedizin zeigte deutlich, wie sehr sie sich im Laufe der Zeit verändert hat. Während Stallmeister noch bis ins 18. Jahrhundert hinein versuchten mit Adlerlass und Ausbrennen, sämtliche Leiden zu heilen, begann 1778 mit der Ausbildung von Oberhof-Roßärzten an der Königlichen Roßarzneischule eine stetige Weiterentwicklung der tiermedizinischen Wissenschaft. Dass heute, knapp 240 Jahre später, beispielsweise die chirurgische Versorgung einer Kolik an der TiHo eine Routine-OP mit hohen Erfolgsaussichten sein würde, hätte zu dem Zeitpunkt wohl kaum einer gedacht. „Um Ursachen und Therapieansätze für Krankheiten zu finden, sind nicht nur Wissen und Können von Bedeutung, sondern auch ein innovativer Geist, Beharrlichkeit und manchmal auch ein bisschen Glück“, so das Fazit, das Feige den Absolventen mit auf den Weg gab.

Nicht nur die jungen Tierärzte können erleichtert und stolz sein, dass Stress und Prüfungsängste jetzt hinter ihnen liegen. Dr. Wilfried Cossmann, Vorstandsvorsitzender der Gesellschaft der Freunde der TiHo (GdF), dankte deshalb auch den Familien und Freunden der Absolventen: „Ohne Ihre Unterstützung in schlechten Zeiten, wäre dieses Studium kaum zu schaffen“, so Cossmann. Den fünf besten Absolventinnen und Absolventen, Richard Grone, Kathrin Meetschen, Kira Nienhues, Hannah Skribbe und Charlotte Wittmann, verlieh er im Anschluss an seine Worte den mit 500 Euro dotierten Zukunftspreis der GdF.

Nachdem TiHo-Präsident Greif gemeinsam mit der Vizepräsidentin für Lehre, Professorin Dr. Andrea Tipold, und dem Präsidenten der Tierärztekammer die Examensmappen verteilt hatte, richteten die Semestersprecherinnen ihre Abschiedsworte an ihre Kollegen und deren Begleitung. Der Rückblick von Johanne Krüger und Laura Wassermann auf die vergangenen fünf Jahre beschrieb bildhaft den Weg, den sie als „orientierungslose Herde“ begannen und als „Matrikel elf“ meisterten. „Wir können wirklich stolz auf uns sein“, freuten sie sich. „Ein Hoch auf uns!“ ■ mm



NACHWUCHS GESUCHT

Der Bundesverband der Veterinärmedizinierenden (bvvd e.V.) und die TiHo richteten Ende März ein vier-tägiges Seminar für angehende Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler aus. Gefördert wurde das Pilotprojekt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.



TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif und Katharina Wadepohl organisierten die Veranstaltung. Foto: M. Müller

▼ Neugier, Flexibilität, Kommunikationsfähigkeit und auch ein bisschen Geduld sind die Talente und Kompetenzen, die Nachwuchswissenschaftler für eine Forscherkarriere mitbringen sollten. „Ein Versuch kann danebengehen, nicht alles klappt beim ersten Mal“, berichtete Professorin Imke Steffen, PhD, Leiterin einer Nachwuchsforschergruppe im Institut für Physiologische Chemie. „Darum sollte man auch mit Misserfolgen umgehen können.“ Da eine akademische Karriere schwer planbar sei, sollten angehende Forscherinnen und Forscher flexibel sein: Den Arbeitsplatz oder den Arbeitgeber zu wechseln, kann notwendig sein, um den eigenen Weg erfolgreich weiterzugehen. Der Gründung einer Familie muss das aber nicht im Wege stehen. Imke Steffen hat einen Sohn und empfindet beispielsweise die selbstständige Zeiteinteilung als Vorteil gegenüber anderen Berufsfeldern.

Dr. Jessika Cavalleri aus der Klinik für Pferde berichtete, dass sich klinische und wissenschaftliche Tätigkeiten nicht ausschließen. Sie gab außerdem den Tipp, sich einen Mentor zu suchen, der einen fördert und unterstützt. Bei der Betreuerwahl sei es also ratsam, zu überlegen, ob sie oder er dieses Kriterium wirklich erfüllt.

Wissenschaftler kommunizieren nicht nur mit Kolleginnen und Kollegen, sie schreiben auch Publikationen. Welche Stolpersteine zu erwarten sind und woran man die Qualität der Veröffentlichungen anderer Autoren messen kann, erklärte Dr. Karin Lason von der Schlüterschen Verlagsgesellschaft. Diese Fragen gehören in ihrer Position als Chefredakteurin der Zeitschrift „Der Praktische Tierarzt“ zur täglichen Arbeit.

Ob der erste wissenschaftliche Karriereschritt eine Doktorarbeit oder eine PhD-These sein sollte, darüber diskutierte Professor Dr. Gerhard Breves mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern. Er stellte heraus, dass auch eine gute Doktorarbeit die Tür für eine akademische Karriere öffnen könne. Ein PhD-Studium wiederum böte den Doktoranden zusätzlich die Möglichkeit, sich mit Wissenschaftlern aus aller Welt zu vernetzen und wertvolle Zusatzqualifikationen zu erlernen, wie beispielsweise Vorträge halten oder wissenschaftliche Poster erstellen. Auch Bronson Schmitz von Vetz wies in seinem Vortrag auf die Relevanz von beruflichen Netzwerken hin. Persönliche Kontakte seien das A und O, wenn man eine bestimmte Laufbahn anstrebe.

In einer von apl. Professorin Dr. Beatrice Grummer moderierten Podiumsdiskussion diskutierten Professorin Dr. Andrea Tipold, Professor Dr. Wolfgang Löscher, Professor Dr. Karsten Feige, Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner und Professor Dr. Gerhard Breves die Frage „Fehlen Tiermediziner in der Forschung?“ Unbesetzte Professuren und ein Mangel an qualifizierten Bewerbern seien eine Herausforderung, der sich Hochschulen zunehmend stellen müssten. Häufig bedeutete die Lösung, habilitierte Experten aus anderen Forschungsbereichen zu berufen. Die Podiumsteilnehmer waren sich einig, dass durch die Besetzung mit Fachfremden ein wichtiger Blickwinkel in der Wissenschaft und der Lehre verloren gehe. Für den Mangel an potentiellen Kandidaten seien verschiedene Faktoren ver-

antwortlich: Die Wissenschaft nehme im Studium zu wenig Raum ein und den Studierenden werde nicht ausreichend vermittelt, wie sich der Arbeitsalltag eines Wissenschaftlers gestalte. Promotionsstellen würden zwar nach wie vor stark nachgefragt und teilweise müssten sogar Bewerber abgelehnt werden, nach der Promotion verließen aber viele die Wissenschaft und blieben dem System nicht erhalten. Die Teilnehmer der Podiumsdiskussion waren sich einig, dass der tiermedizinische Fokus für die Forschung sehr wichtig sei und junge Wissenschaftler gefördert werden sollten, diesen Weg erfolgreich zu beschreiten.

Am Workshopnachmittag setzten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Kleingruppen mit Themen wie Work-Life-Balance, Flexibilität versus Sicherheit und der Bedeutung von Eigeninitiative für den beruflichen Werdegang auseinander. Neben den sehr angeregten Diskussionen blieb genügend Raum für persönliche Fragen an die Workshopleiter, die als Doktoranden in unterschiedlichen Stadien ihre Erfahrungen gern teilten. Ein wichtiges Thema war auch die Vereinbarkeit von Beruf und Familie.

Fazit

Der Austausch angehender Wissenschaftler untereinander sowie mit erfahrenen Kolleginnen und Kollegen machte das Seminar zu einem großen Erfolg. Es besteht darum der dringende Wunsch, die Veranstaltung zu wiederholen, um eine Kommunikationsplattform zu schaffen. ■ Katharina Wadepohl und Bianca Hanke

TIERISCH LECKER? RICHTIG FÜTTERN UND FUTTERN!

▼ Egal ob das Nutz- oder Heimtier, die Ente im Park oder der Igel im Garten – Tiere und ihr Wohl sind wichtig für uns. Und das Futter und Füttern spielen eine entscheidende Rolle: Sie dienen einerseits der Kontaktaufnahme und dem Vertrautmachen, andererseits sind sie ein Leben lang wichtig für die Gesunderhaltung der Tiere und nicht zuletzt die Qualität der Lebensmittel, die von den Tieren gewonnen werden. Wie eine gute Tierernährung funktioniert, war das Thema bei Herrenhausen Late am 17. Mai im Schloss Herrenhausen. Professor Dr. Josef Kamphues, Leiter des Instituts für Tierernährung der TiHo, erklärte anhand von Fallbeispielen aus der tierärztlichen Ernährungsberatung Ergebnisse und Erkenntnisse aus laufenden wissenschaftlichen Forschungsprojekten.

Kamphues berichtete, dass es aus tierärztlicher Sicht verschiedene Risiken gebe, die – ähnlich wie beim Menschen – mit falscher Ernährung einhergehen. Ein bekanntes Beispiel des „Zuviel des Guten“ sei der verfettete Hund, ein Markenzeichen unserer Wohlstandsgesellschaft. Auch die besonderen Ansprüche unterschiedlicher Tierarten gelte es, zu berücksichtigen, kleine Nager beispielsweise wollen und müssen nagen. Wenn das Verdauungssystem überfordert ist, könne das Futter auch Tieren auf den Magen schlagen. Erkrankungen am Magen-Darm-Trakt und Durchfall oder auch eine Verstopfung seien keine nur bei Menschen vorkommenden Probleme. Und nicht zuletzt können Verhaltensstörungen, wie das Weben oder Koppen bei Pferden oder Unruhe bei Hunden Folge einer falschen Fütterung sein. Eine wissenschaftlich basierte, dem Tierwohl und Verbraucherschutz verpflichtete Tierernährung will und muss diesen Symptomen entgegenwirken, um Schaden von unseren Tieren abzuhalten. Dabei stehe die Tierernährung immer auch den Forderungen aus der Politik, von Tierschutzverbänden, Verbraucherschützern und Medien gegenüber. ■ vb



Welches Futter ist das Richtige?

Foto: Isabel Winarsch für VolkswagenStiftung



Finn, Professorin Dr. Silke Rautenschlein und Doktorandin Marina Dobner stellten das Projekt „Integhof“ vor.

ALLES IM FLUX

▼ Der Name „flux“ – abgeleitet vom lateinischen Wort für „fließen“ – steht für Dynamik, Bewegung und Veränderung. Auf der gleichnamigen Veranstaltung, die das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur am 6. Mai gemeinsam mit der VolkswagenStiftung im Tagungszentrum Schloss Herrenhausen ausrichtete, zeigten niedersächsische Forscherinnen und Forscher Projekte, die etwas bewegen sollen.

Die TiHo präsentierte zwei Projekte: Professorin Dr. Silke Rautenschlein, PhD, stellte gemeinsam mit ihren Mitarbeiterinnen aus der Klinik für Geflügel und mit Unterstützung des Lehr- und Forschungsgutes Ruthe und des Johann Heinrich von Thünen-Instituts in Braunschweig das Projekt „Integhof“ vor. Wer erfahren wollte, welche neuen, artgerechten Haltungssysteme aktuell untersucht werden und, ob sich das sogenannte Zweinutzungshuhn gleichermaßen für die Ei- und die Fleischerzeugung eignet, war hier richtig.

Das Team um Professorin Dr. Stefanie Becker aus dem Institut für Parasitologie informierte die flux-Besucher an einem zweiten Stand über Arthropoden als Krankheitsüberträger in Deutschland. In ihrem Mini-Wald demonstrierten die TiHo-Wissenschaftlerinnen, wie sie ihre Forschungsobjekte einfangen. Begleitend erklärten sie, wie Stechmücken oder Zecken während der Blutaufnahme Krankheitserreger auf Mensch und Tier übertragen und wie Klimaveränderungen dafür sorgen, dass neue Infektionserkrankungen in Deutschland vorkommen.



Professorin Becker demonstriert die Zeckenflagge. Fotos: S. v. Brethorst

Ab dem Zeitpunkt der Eröffnung durch Wissenschaftsministerin Dr. Gabriele Heinen-Kljajić und Dr. Wilhelm Krull, Generalsekretär der VolkswagenStiftung, bis in die Abendstunden hinein gab es „Forschung zum Anfassen und Mitmachen“. Insgesamt stellten die Niedersächsischen Hochschulen über 30 Projekte vor.

■ mm

INTERNATIONALES HERZ

▼ Für fast alle Studierenden und Wissenschaftler, die aus dem Ausland an die TiHo kommen, sind Maritta Ledwoch, Johanna Kroll und Dr. Christine Winter aus dem Akademischen Auslandsamt die ersten Anlaufstellen. Außerdem können TiHo-Studierende, die ins Ausland möchten, sich bei ihnen Rat holen. Wir haben Maritta Ledwoch befragt.



Sie sind die Ansprechpartnerinnen für ausländische Studierende und TiHo-Studierende, die ins Ausland möchten: Dr. Christine Winter, Maritta Ledwoch und Johanna Kroll. Foto: S. v. Brethorst

„Akademisches Auslandsamt“ klingt nach Bürokratie. Geht es bei Ihnen sehr bürokratisch zu?

In gewisser Weise geht es bei uns auch bürokratisch zu. Die einzelnen Abläufe müssen wir gut strukturiert bearbeiten. Es fallen viele Prozesse gleichzeitig an – etwa zwischen 20 bis 30 Vorgänge sind es in der Regel. Das können Verträge mit Partnerschaftsuniversitäten, Ausreise- oder Einreiseanträge, Einladungsschreiben, Berichte oder die Korrespondenz mit Botschaften sein. Meistens gibt es Deadlines, sodass eine gute Wiedervorlage wichtig ist.

Und wie sind die Aufgaben verteilt?

Dr. Christine Winter hat die administrative Leitung und ist für die Erasmus+-Studierenden zuständig. Sie verwaltet beispielsweise die Erasmus+-Mittel oder vereinbart die Learning Agreements mit den Partneruniversitäten. Johanna Kroll und ich betreuen alle, die ohne ein Programm an die TiHo kommen, die sogenannten Freemover. Außerdem bieten wir eine kulturelle und soziale Beratung an und werben Mittel vom DAAD, vom Niedersächsischen Wissenschaftsministerium oder von der Gesellschaft der Freunde der TiHo ein. Besonders die Freundesgesellschaft unterstützt uns übrigens großartig.

Wer kommt alles zu uns?

Außer den Studierenden und Doktoranden kommen Praktikanten, Hospitanten, Wissenschaftler, die nur für eine kurze Zeit kommen sowie Studierenden- oder Partnerschaftsgruppen – es sind immer gut 50 verschiedene Nationen an der TiHo vertreten. Früher oder später haben wir zu jedem, der aus dem Ausland kommt, Kontakt – es sind geschätzt 150 bis 200 Menschen pro Jahr, die mit ihren unterschiedlichen Anliegen während ihres TiHo-Aufenthaltes persönlich bei uns erscheinen.

Mit welchen Problemen werden Sie konfrontiert?

Mit allem, was passieren kann – von Problemen mit den Betreuern während der Doktor- oder PhD-Arbeit, nicht bestandenen Prüfungen bis hin zu sozialen Problemen. Für einige bin ich eine Autoritätsperson, für andere eine Art Freundin und für manche eine deutsche Ersatzmutter. Das hängt auch damit zusammen, dass manche Doktoranden das erste Mal in ihrem Leben überhaupt ihr Heimatland verlassen haben.

Ist es schwierig, die Probleme nicht mit nach Hause zu nehmen?

Es ist sehr wichtig, Abstand zu halten. Das lernt man mit der Zeit. Man darf die Geschehnisse nicht zu nah an sich heran lassen.

Die Probleme treten vermutlich nicht nur zwischen 8 und 16 Uhr auf. Können Sie pünktlich Feierabend machen?

Das ist unterschiedlich, aber meistens nicht. Allerdings arbeiten wir im Akademischen Auslandsamt sehr gut zusammen und haben eine tolle Arbeitsatmosphäre. Ich bin sehr froh, Gleichgesinnte um mich zu haben. Wenn akute Probleme auftreten, kontaktieren wir uns auch abends oder am Wochenende. Genauso ist es mit den Studierenden. Wir kennen ja jeden ausländischen Studierenden, der hier eingeschrieben ist, persönlich. Das hat auch etwas mit der Größe einer Hochschule zu tun. Da bekommen wir schon mal eine Nachricht, wenn im Krankenhaus ein Kind geboren wird.

Sie sagten vorhin, dass Sie auch eine kulturelle und soziale Beratung anbieten. Was hat es damit auf sich?

Wir organisieren mit finanzieller Unterstützung des DAAD oder der Gesellschaft der Freunde Exkursionen, oder besser gesagt, Veranstaltungen mit deutschlandkundlicher Zielsetzung. Das können Aktivitäten in Hannover sein, zum Beispiel der Zoo, ein Museumsbesuch oder

Städtetouren. Dabei berücksichtigen wir auch die Wünsche der Studierenden. Wir waren beispielsweise schon in Hamburg, Bamberg oder Würzburg. Manchmal gibt es Nationalitäten, die gewisse Orte bevorzugen. Die Thailänder möchten beispielsweise immer gern ins Auswandererhaus nach Bremerhaven.

Was hat sich im Vergleich zu früher geändert?

Die Menschen, die zu uns kommen, sind besser vorbereitet. Das war früher anders. Da fehlten im Winter schon mal die warmen Pullover. Wenn jemand zu uns kommen möchte, stellen wir häufig schon im Vorfeld einen Kontakt zu Alumni von uns in den jeweiligen Ländern her.

Stehen Sie noch mit vielen Alumni in Kontakt?

Ja, über Facebook und E-Mail funktioniert das sehr gut. Viele unserer Alumni haben in ihren Ländern tolle Karrieren gemacht. Einer ist sogar Minister geworden.

Was ist mit den TiHo-Studierenden? Gehen viele von ihnen ins Ausland?

Leider immer noch nicht genug. Der jetzigen Generation ist es sehr wichtig, dass die Studienleistungen anerkannt werden. Sie setzen sehr auf Sicherheit. Ein Studienaufenthalt im Ausland erfolgt dann über Erasmus+. Die meisten Auslandserfahrungen sammeln unsere Studierenden aber während der Auslandspraktika im Praktischen Jahr.

Was raten Sie Studierenden, die ins Ausland gehen möchten?

Sie sollten auf jeden Fall versuchen, ein wenig die Sprache des jeweiligen Landes zu lernen. Sie werden sich sicherer fühlen. Außerdem sollten sie realistische Erwartungen haben. Viele denken, sie würden das Nonplusultra vorfinden. Denen empfehle ich, den Buntweg zu folgen und sich das Klinikum anzusehen. Das sei das Nonplusultra.

■ Das Gespräch führte Sonja von Brethorst.



Walzählung aus dem Flugzeug.

Foto: N. Pierantonio

1,5 MILLIONEN WALE, DELPHINE UND SCHWEINSWALE IM EUROPÄISCHEN ATLANTIK

Internationale Forschergruppe führt Erhebung durch: Die Bestände sind stabil.

▼ Für das Projekt „SCANS-III – Verbreitung und Populationsgröße von Walen im europäischen Atlantik“ zählte eine internationale Forschergruppe im Sommer 2016 Wale, Delphine und Schweinswale im europäischen Atlantik, um eine Aussage über die Größe der Populationen und die Verbreitung der Tiere treffen zu können. Insgesamt ermittelten sie etwa 1,5 Millionen Tiere.

Für SCANS-III arbeiteten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der folgenden an den europäischen Atlantik angrenzenden Länder zusammen: Großbritannien, Dänemark, Frankreich, Niederlande, Norwegen, Portugal, Spanien, Schweden und Deutschland. Das Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover beteiligte sich an dem Projekt mit der Koordination, Durchführung und Datenanalyse der Flugzählungen. Die Koordination des Gesamtprojekts lag bei Professor Philipp Hammond und Claire Lacey der University of St Andrews in Schottland. Das Bundesamt für Naturschutz finanzierte den deutschen Anteil von SCANS-III.

Das 1,8 Millionen Quadratkilometer große Untersuchungsgebiet von SCANS-III erstreckt sich von der Straße von Gibraltar bis zum südlichen Vestfjord in Norwegen. Die Forscher waren für das Projekt mit drei Schiffen und sieben Flugzeugen im Einsatz. Sie suchten 60.000 Kilometer zuvor festgelegte Routen nach Walen ab. Dabei beobachteten sie tausende Walgruppen, die zu 19 verschiedenen Arten gehörten. Anhand dieser repräsentativen Stichprobe errechneten die Forscher die Zahl der Tiere.

Nach erfolgreicher Datenanalyse wurden die folgenden Populationsgrößen geschätzt: Die am häufigsten vorkommenden Arten im europäischen Atlantik waren Schweinswale (467.000 Tiere), Gewöhnliche Delphine (468.000) und Streifendelphine

(372.000) – hinzukommen 158.000 weitere Tieren, die nicht sicher zugeordnet werden konnten und als „entweder Gewöhnliche Delphine oder Streifendelphine“ identifiziert wurden. Außerdem ermittelten die Forscher 28.000 Große Tümmler, 36.000 Weißschnauzendelphine und 16.000 Weißseitendelphine. Die Erfassung tieftauchender Arten, die sich vor allem von Tintenfisch in Offshore-Gebieten ernähren, ergab 26.000 Pilotwale, 14.000 Pottwale und 11.000 Tiere verschiedener Schnabelwalarten. Für die Gruppe der Bartenwale, die ihre Nahrung aus dem Wasser filtern, wurden 15.000 Zwergwale und 18.000 Finnwale ermittelt.

SCANS-III war die dritte Erhebung einer Serie, die 1994 (SCANS) begann und 2005 (SCANS-II) weitergeführt wurde. Ein statistischer Vergleich der drei Erhebungen zeigte, dass die Bestände der drei Arten Schweinswal, Weißschnauzendelphin und Zwergwal seit 1994, also über einen Untersuchungszeitraum von 22 Jahren, stabil sind.

Die Ergebnisse aus SCANS-II im Jahr 2005 ergaben eine Verschiebung des Verbreitungsschwerpunktes des Schweinswals vom Nordwesten in die südliche Nordsee. Die aktuellen Erhebungen bestätigten diese Beobachtungen.

Die Ergebnisse der Zählungen werden im Quality Status Report der OSPAR-Kommission, die sich für den Schutz der Nordsee und des Nordatlantiks einsetzt, und für die EU-Meeressstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) genutzt. Zudem ermöglichen es die Ergebnisse, Beifänge sowie weitere anthropogene Einflüsse auf Walpopulationen in ein internationales Verhältnis zu stellen und die Anforderungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union und des Abkommens „Agreement on the Conservation of Small Cetaceans in the Baltic, Northeast Atlantic, Irish and North Seas (ASCOBANS)“ zu erfüllen. ■ vb



Professor Dr. Bernd Lepenies und Joao Monteiro präsentierten auf dem Niedersächsischen Gemeinschaftsstand eine Plattform, mit der sie Zucker finden möchten, die als Impfstoffverstärker eingesetzt werden können. Foto: S. v. Brethorst

HILFSREICHE ZUCKER

Die TiHo auf der Labvolution: Forscher zeigen, wie komplexe Zucker Immunantworten verändern können.

▼ Zucker sind nicht nur ein wichtiger Nahrungsbestandteil, sondern sie beeinflussen auch die Immunantwort. Allerdings handelt es sich bei diesen immunstimulierenden Zuckern nicht um normalen Haushaltszucker, sondern um komplexe Zuckerstrukturen, die zum Beispiel auf der Oberfläche von Krankheitserregern vorkommen. Dass sich solche komplexen Zucker auch als Impfstoffverstärker eignen, stellte das Team von Professor Dr. Bernd Lepenies aus der Arbeitsgruppe Immunologie und dem Research Center for Emerging Infections and Zoonoses im Mai während der Fachmesse „Labvolution mit Biotechnica“ auf dem Niedersächsischen Gemeinschaftsstand vor.

Das Projekt, das das Team dort präsentierte, ist Bestandteil des EU-Netzwerkes „Immunoshape“, das sich mit der Entwicklung von zuckerbasierten Immunmodulatoren beschäftigt. Das Ziel des Projektes ist es, zuckerbindende Rezeptoren, die sich auf Immunzellen befinden, die sogenannten C-Typ-Lektine, zur Beeinflussung von Immunreaktionen zu

nutzen. Die Hauptaufgabe dieser C-Typ-Lektine besteht darin, auf Krankheitserregern fremde Zuckerstrukturen zu erkennen, die sich, ähnlich einem Fingerabdruck, von den Zuckern auf körpereigenen Zellen unterscheiden. Binden C-Typ-Lektine an einen körperfremden Zucker, lösen sie eine Immunantwort aus.

Gleichzeitig eignen sich C-Typ-Lektine dazu, Pharmaka oder Impfstoffe in die Immunzellen einzubringen, die diese Lektine auf ihrer Oberfläche tragen. Im Rahmen des Immunoshape-Netzwerks wurde mit Partnern aus Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien, den Niederlanden und Großbritannien eine Plattform entwickelt, mit deren Hilfe Zuckerstrukturen identifiziert werden können, die an C-Typ-Lektine binden. Joao Monteiro, Immunoshape-Doktorand in der Gruppe von Professor Lepenies, erläutert: „Die entwickelte Glykan- und Lektin-Array-basierte Plattform ermöglicht eine effektive Vorauswahl geeigneter Zucker, die als Impfstoffverstärker-Kandidaten dann in der Zellkultur auf ihre immunstimulie-

renden Eigenschaften getestet werden können. So lässt sich letztlich auch die Zahl der Versuchstiere für Impfstudien reduzieren.“

In einer gemeinsamen Publikation mit dem Glykotechnologie-Labor des CIC biomaGUNE in San Sebastian konnte die Gruppe kürzlich zeigen, dass bereits geringfügige strukturelle Unterschiede große Auswirkungen auf die immunstimulierenden Eigenschaften von Zuckern haben. In der Studie, die im Fachjournal ACS Chemical Biology veröffentlicht wurde, verknüpften die Forscher Zucker mit Modellproteinen und analysierten die Bindung dieser Glykokonjugate an verschiedene C-Typ-Lektine. Zudem untersuchten sie die Aufnahme der Glykokonjugate in dendritische Zellen und die nachfolgende Immunantwort. Dendritische Zellen sind Immunzellen, die Krankheitserreger aufnehmen, verdauen und den T-Zellen Antigene präsentieren, um so die erworbene Immunantwort einzuleiten. Tatsächlich unterschieden sich die getesteten Glykokonjugate nicht nur im Bindungsprofil an die jeweiligen C-Typ-Lektine, sondern auch in ihren immunstimulierenden Eigenschaften in der Zellkultur. „Diese Ergebnisse zeigen, dass zuckerbasiertes Zelltargeting eine vielversprechende Methode darstellt, um Immunantworten zu beeinflussen“, erläutert Lepenies. „Wichtig ist aber, detaillierte Untersuchungen zu Struktur-Aktivitätsbeziehungen der Zucker anzustellen, da bereits geringe strukturelle Unterschiede großen Einfluss auf die Zuckererkennung durch C-Typ-Lektine haben können.“

In weiteren Arbeiten untersucht das Team von Professor Lepenies die Funktion von C-Typ-Lektinen im Verlauf von Infektionserkrankungen und Entzündungen. So konnte im Rahmen internationaler Kollaborationen mit dem Institut für Pharmakologie und Strukturbiologie am CNRS in Toulouse bzw. dem Gamaleya Institut für Epidemiologie und Mikrobiologie in Moskau die Rolle einzelner C-Typ-Lektine in der Tuberkulose- bzw. Allergieentstehung aufgeklärt werden. Beide Studien wurden im renommierten Fachjournal PNAS veröffentlicht. Das Targeting von C-Typ-Lektinen könnte also eine vielversprechende Therapiestrategie sein, um Immunantworten auf Infektionen oder Autoimmunerkrankungen gezielt zu modulieren. ■

HEPATITIS C VIRUS

IMMUN GEGEN HEPACIVIREN

Pferde können das Nicht-primate Hepacivirus erfolgreich abwehren – ein neuer Ansatz für die Hepatitis-C-Forschung?

▼ Pferde sind nach einer überstandenen Infektion mit dem Nicht-primaten Hepacivirus (NPHV) vor einer erneuten Infektion geschützt. Dies fand ein Team aus Wissenschaftlern der Klinik für Pferde der TiHo und des TWINCORE, Zentrum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung, heraus. Im März veröffentlichten sie im renommierten Fachmagazin PNAS die Ergebnisse ihrer Studie. Mit den Untersuchungen wollten die Forscher den Verlauf einer NPHV-Infektion beim Pferd besser verstehen und klären, wie ähnlich das Virus dem Hepatitis-C-Virus des Menschen ist.

Das Nicht-primate Hepacivirus ist der engste bislang bekannte Verwandte des Hepatitis-C-Virus – einem Hepacivirus, das beim Menschen Leberentzündungen auslösen kann, die in 70 bis 90 Prozent der Fälle Langzeitschäden wie Leberzirrhose oder Lebertumore verursachen. Schätzungen zufolge leiden weltweit etwa 130 Millionen Menschen an einer chronischen Infektion mit dem Hepatitis-C-Virus. Einen Impfstoff, der verhindert, dass sich Menschen mit dem Erreger anstecken, gibt es bislang nicht. Hepaciviren sind sehr stark an ihren Wirt angepasst. Versuchstiere wie Mäuse und Ratten lassen sich nicht mit Hepatitis-C-Viren infizieren. Somit kann in Tierversuchen nicht gezeigt werden, ob eine Impfung wirksam ist oder nicht – eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung eines Impfstoffes.

Um Rückschlüsse auf die biologischen Eigenschaften des Hepatitis-C-Virus und mögliche Abwehrmechanismen gegen den Erreger zu ziehen, untersuchen Forscher andere Hepaciviren, wie NPHV. Aus diesem Grund überwachte das Forscherteam die Abwehrreaktion von drei Pferden nach einer Infektion mit NPHV. „Während der Mensch meist dauerhaft mit dem Hepatitis-C-Virus infiziert bleibt, konnten wir spätestens zehn Wochen nach der Infektion kein NPHV mehr im Blut der Pferde nachweisen“, berichtet Dr. Jessica Cavalleri aus der Klinik für Pferde. „Mehr noch: Tiere, die wir ein zweites Mal mit dem Erreger infizierten, konnten es erfolgreich abwehren. Lediglich Spuren von

viralem Erbmateriale waren im Blut messbar“, so Cavalleri weiter. Um zu überprüfen, ob die Pferde nun auch gegen Unterarten des Virus immun sind, wurden sie ein drittes Mal mit einem leicht abgewandelten Erreger infiziert. In den Wochen nach dieser dritten Infektion waren nicht nur sehr geringe Virusmengen nachweisbar, die Pferde reagierten auch nicht mehr mit erhöhten Leberwerten oder Entzündungen.

Dass NPHV wie sein Verwandter bei den Menschen Leberveränderungen auslöst, konnte bereits mehrfach gezeigt werden. Auch in dieser Studie fanden die Wissenschaftler bei zwei von drei Pferden einen geringen Anstieg der Leberwerte im Blut und leichte Entzündungen in Lebergewebeproben. Zusätzlich untersuchten sie für diese Studie eine Lebergewebeprobe mit dem Elektronenmikroskop und konnten Ansammlungen kleiner Bläschen in den Leberzellen darstellen. Ähnliche Veränderungen ruft auch das Hepatitis-C-Virus während seiner Vermehrung hervor. Daher könnten die Bläschen in der Lebergewebeprobe des Pferdes ein Hinweis dafür sein, dass die beiden Viren sich auf ähnliche Art und Weise vermehren.

Um zu untersuchen, welche Mechanismen an der Immunantwort der Pferde beteiligt sind, mussten die Wissenschaftler zum Teil erfinderisch werden. Gängige Methoden zur Untersuchung des Immunsystems sind zumeist auf Abwehrzellen von Mäusen und ähnlichen Versuchstieren ausgelegt. Das Forscherteam musste daher diese Methoden an das Immunsystem der Pferde anpassen, um beispielsweise die Anteile der verschiedenen Abwehrzellen zu bestimmen. Das Ergebnis: Sie konnten zeigen, dass das Abwehrsystem der Pferde auf die Infektion mit NPHV zwar jedes Mal reagierte – die Art der Immunantwort war jedoch bei den verschiedenen Pferden unterschiedlich. Die neuen Methoden könnten in weiteren Studien eingesetzt werden, um noch mehr über die Interaktion zwischen Hepaciviren und dem Abwehrsystem ihrer Wirte zu erfahren – und um daraus neue Erkenntnisse zur Bekämpfung von Hepatitis C zu gewinnen. ■ mm



Der enge Kontakt zwischen Mensch und Tier kann die Übertragung von Infektionserregern zur Folge haben.

Foto: arbalest/Fotolia.com



GEMEINSAM GEGEN MERS

Die TiHo ist Partner eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Kooperationsprojekts zur Bekämpfung des MERS-Virus. Im Institut für Pathologie soll untersucht werden, wie ein Impfstoff gegen das Virus am besten verabreicht wird, um die Kamele bestmöglich zu schützen und die Virusausscheidung am effektivsten zu reduzieren.

▼ MERS steht für „Middle East Respiratory Syndrome“ und ist eine Erkrankung der Atemwege, die im Mittleren Osten gehäuft vorkommt und von einem Coronavirus ausgelöst wird – dem sogenannten MERS-Virus. Der Erreger kann Menschen und Kamele infizieren. Beim Kamel verläuft die Infektion eher unauffällig – meist zeigen die Tiere lediglich einen leichten Schnupfen. Beim Menschen hingegen kann die Infektion tödlich enden. Bereits 677 Todesfälle sind bekannt, mindestens 1.900 Menschen erkrankten weltweit. In Ländern wie Saudi-Arabien oder Katar leben Menschen und Kamele häufig in engem Kontakt zueinander. Die Tiere sind wichtige Überträger des MERS-Virus. Aber auch die Übertragung von Mensch zu Mensch ist möglich – auf diese Weise konnte der Erreger im Jahre 2015 vom Mittleren Osten nach Südkorea gelangen, wo in der Folge über 180 Menschen erkrankten.

Der Impfstoff gegen das MERS-Virus mit dem Namen MVA-MERS-S wurde von Wissenschaftlern des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung (DZIF) entwickelt. Impfungen sind eine wichtige Maßnahme zur Bekämpfung von Virusinfektionen. Im Dezember 2015 veröffentlichte ein deutsch-niederländisches Forscherteam um Professor Albert Osterhaus, PhD, Leiter des Research Center for Emerging Infections and Zoonoses der TiHo, Professor Dr. Gerd Sutter vom Institut für Infektionsmedizin und Zoonosen der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München und Professor Bart L. Haagmans, PhD, vom Erasmus Medical Center,

Studienergebnisse, die zeigten, dass geimpfte Kamele deutlich weniger Viren in sich tragen und somit auch weniger Viren ausscheiden (TiHo-Anzeiger 1/2016). Als i-Tüpfelchen fanden die Wissenschaftler in ihrer Studie heraus, dass der Impfstoff zusätzlich vor einer Infektion mit dem Kamelpocken-Virus schützt – ein hochansteckender Erreger, der vor allem für junge Kamele tödlich sein kann.

Die Tiere vor einer Infektion zu schützen, obwohl sie selbst nicht sehr schwer erkranken, ist eine wichtige Maßnahme zum Schutz des Menschen. Je weniger Viren die Kamele ausscheiden, desto geringer die Chance für den Menschen, sich anzustecken. Diesen Ansatz verfolgt ein Team von Wissenschaftlern aus Hannover, Berlin, Bonn, Gießen, Göttingen, München, Bern und Dubai. Professor Dr. Christian Drosten, Leiter des Instituts für Virologie der Universität Bonn, koordiniert das Kooperationsprojekt mit dem Namen RAPID – Risk Assessment in Pre-pandemic respiratory Infectious Diseases. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung möchte wissenschaftliche Einrichtungen, die zusammenarbeiten, um MERS und ähnliche Erkrankungen zu bekämpfen, unterstützen. Im Jahre 2012 errichtete es zu diesem Zweck das „Nationale Forschungsnetz zoonotische Infektionskrankheiten“. Aus diesem Förderprogramm erhält das RAPID-Projekt insgesamt 3,6 Millionen Euro.

„Die Aufgabe der TiHo in diesem Projekt wird es sein, Kamele einer Kamelfarm in Dubai, die auf unterschiedliche Arten ge-

gen das MERS-Virus geimpft wurden, pathologisch zu untersuchen“, erklärt Dr. Vanessa Herder, PhD. Gemeinsam mit Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD, und Professor Osterhaus wird sie das Projekt an der TiHo betreuen.

Für die Studie unterteilen die Kooperationspartner auf einer Kamelfarm in Dubai 48 Tierpaare bestehend aus Muttertier und Kalb gleichmäßig in vier Gruppen. Die Kamelkälber erhalten vier und zwölf Wochen nach der Geburt den MERS-Impfstoff – entweder als Injektion oder über die Nase. Einigen Kälbern wird lediglich der Trägerstoff der Impfung verabreicht – sie dienen als Kontrollgruppe. Im Anschluss untersuchen die Wissenschaftler im Institut für Pathologie zwölf der Kälber auf Veränderungen der oberen und unteren Atemwege und bestimmen die Virusmenge in den untersuchten Organen der Tiere. „Anhand unserer Untersuchungen können wir feststellen, wie wir Kamele in Zukunft impfen sollten, um Viruslast und pathologische Veränderungen, wie beispielsweise Entzündungsreaktionen, bei den Kamelen möglichst stark zu reduzieren“, so Herder. „Außerdem möchten wir wissen, welche Zellen das Virus hauptsächlich befällt.“ Die gesammelten Daten werden die TiHo-Wissenschaftler mit den Untersuchungen der anderen Forschungseinrichtungen abgleichen. Ziel des Projektes ist es, gemeinsam das Impfschema zu finden, das die Virusausscheidung der Kamele am stärksten reduziert. Somit würde die Gefahr, dass sich Menschen bei den Tieren anstecken, verringert. ■ mm

RESET-PROJEKT ABGESCHLOSSEN

Wissenschaftler präsentieren Ergebnisse aus sieben Jahren Forschung zur Entwicklung und Verbreitung von Antibiotikaresistenzen bei Mensch und Tier.

▼ Da antibiotikaresistente Bakterien zwischen Menschen und Tieren übertragen werden können, sind vor allem Forschungsansätze wichtig, die untersuchen, welche Mechanismen bei der Verbreitung von Bakterien und Resistenzgenen eine Rolle spielen – das ist eines der Ergebnisse, die auf dem Abschluss-symposium im April 2017 im Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) präsentiert wurden. Sieben Jahre forschten über zwanzig Partner aus der Human- und Veterinärmedizin sowie der Epidemiologie gemeinsam in dem Netzwerk RESET. Von der TiHo waren zwei Institute an dem Projekte beteiligt: das Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, das den gesamten Verbund koordinierte, und das Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie.

Die RESET-Partner kooperierten währenddessen eng mit dem parallel geförderten Forschungsverbund MedVet-Staph, dessen Forschungsergebnisse ebenfalls im BfR vorgestellt wurden. In den Forschungsverbänden untersuchten die Wissenschaftler seit 2010 die Entwicklung, Verbreitung und auch die Mechanismen von Resistenzen gegenüber bestimmten Antibiotika bei *Escherichia coli* und *Staphylococcus aureus*. Beide Forschungsverbände wurden vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

Im Verbund RESET untersuchten die Wissenschaftler bei Darmbakterien wie *Escherichia coli* Resistenzen gegen die besonders wichtigen Antibiotikaklassen der Cephalosporine und (Fluor-)Chinolone. Einige Stämme dieser Bakterien können Antibiotika unwirksam machen. Sie benutzen dazu Enzyme, die als „Extended-Spektrum Beta-Laktamasen“ (ESBL) und AmpC Beta-Laktamasen (AmpC) bezeichnet werden. Die Resistenzeigenschaften können die Stämme an andere Bakterien weitergeben. Untersuchungen im RESET-Verbund ergaben, dass ESBL- bzw. AmpC-produzierende *E. coli* in Nutztierbeständen weit verbreitet sind: Die Wissenschaftler fanden sie in allen untersuchten Geflügelbetrieben, in 85 Prozent der untersuchten Schweinemast- und Milchviehbetriebe sowie in 70 Prozent der Rindermastbetriebe. Zudem wiesen sie in Deutschland erstmals *E. coli* und *Salmonella* bei Nutztieren nach, die zusätzlich auch gegen Carbapeneme resistent sind. Diese Antibiotika werden in Krankenhäusern eingesetzt, um Infektionen mit multiresistenten Bakterien zu behandeln.

Untersuchungen der Bevölkerung ergaben, dass 6,3 Prozent der gesunden Allgemeinbevölkerung und ähnlich viele

schweinehaltende Landwirte ESBL-bildende *E. coli* tragen. Zudem stellten die Wissenschaftler fest, dass in Krankenhäusern der Anteil der ESBL-positiven *E. coli* und Klebsiellen an allen im Krankenhaus erworbenen Enterobakterien-Infektionen in Deutschland zugenommen hat: Zwischen 2007 und 2012 verzeichneten sie einen Anstieg von 11,9 auf 15,4 Prozent.

Dass die Gabe von Antibiotika nicht immer für das Auftreten resistenter Bakterien verantwortlich ist, gehört ebenfalls zu den präsentierten Ergebnissen. So fanden die Wissenschaftler heraus, dass ESBL- bzw. AmpC-bildende *E. coli* auch in Tiergruppen (insbesondere in Masthähnchen) auftreten, die gar nicht mit Antibiotika in Kontakt gekommen sind.

Insgesamt zeigten die molekularbiologischen Untersuchungen, dass verschiedene ESBL-bildende Bakterien die Fähigkeit besitzen, sich zwischen Menschen, Tieren und deren Umwelt auszutauschen. Die Übertragung der Bakterien mit ihren Resistenzeigenschaften erfolgt aber derzeit offenbar relativ selten. Allerdings können verschiedenen Bakterien die Resistenzgene untereinander austauschen, was ihre Nachverfolgung erschwert. Es ist daher derzeit nicht abschließend möglich, die Bedeutung der Nutztiere für die Besiedelung und Infektion des Menschen mit ESBL- bzw. AmpC-bildenden Enterobakterien genau abzuschätzen.

RESET-Koordinator Professor Dr. Lothar Kreienbrock, Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, sagt: „Unsere neu geschaffene gemeinsame Datenbank ermöglicht es, sowohl die Daten zur Herkunft der Proben von Mensch, Tier, Lebensmittel und Umwelt als auch die zu den Eigenschaften der Bakterienstämme übergreifend zu analysieren. So ist es beispielsweise auf Grundlage dieser gemeinsamen Stamm- und Datensammlung erstmals gelungen, das übertragbare Colistinresistenzgen (*mcr-1*) in *E. coli* aus deutschen Nutztierbeständen nachzuweisen.“ Diese gemeinsam mit der Zoonoseplattform und der TMF (Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V.) entwickelten Möglichkeiten gelte es daher im Sinne der One-Health-Strategie weiter auszubauen und zu verstetigen.

■ vb

Weitere Informationen zu RESET finden Sie unter www.reset-verbund.de



In hundert Prozent der untersuchten Geflügelbetriebe fanden die Forscher ESBL- bzw. AmpC-produzierende *E. coli*. Foto: buhanovskiy/Fotolia.com

▼ Über vier Jahre stehen dem niedersächsischen Forschungsverbund 4,5 Millionen Euro zur Verfügung, um neue Methoden zu entwickeln, die helfen, Tierversuche zu vermeiden und zu verringern. „Unser Ziel ist es, Tierversuche in der Forschung zu reduzieren und sie nur noch als Ultima Ratio einzusetzen. Mit dem Verbund fördern wir Ersatz- und Ergänzungsmethoden. Zugleich geben wir der gesellschaftlichen Verantwortung der Wissenschaft und ethischen Fragen mehr Gewicht“, sagte Dr. Gabriele Heinen-Kljajić, Niedersächsische Ministerin für Wissenschaft und Kultur.

Der Verbund heißt „R2N – Replace und Reduce aus Niedersachsen – Ersatz und Ergänzungsmethoden für eine zukunftsweisende biomedizinische Forschung“ und wird von der TiHo, der Medizinischen Hochschule Hannover, der Universitätsmedizin Göttingen und der Leibniz Universität Hannover getragen. Weitere Beteiligte sind das TWINCORE – Zentrum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung, das Fraunhofer-Institut für Toxikologie und experimentelle Medizin sowie das Deutsche Primatenzentrum.

Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD, aus dem Institut für Pathologie koordiniert die Projekte der TiHo in dem Forschungsverbund. Die TiHo wird eine Gewebe- und Zellbank aufbauen. Dafür werden die Forscherinnen und Forscher Proben mit Zellen und Gewebeanteilen aus dem Atmungsapparat sammeln und konservieren. So stehen sie jederzeit für Projekte bereit, um an Alternativen für Tierversuche zu forschen. Am Institut für Pathologie werden die Protokolle entwickelt, wie die Proben gewonnen, konserviert und verwendet werden sollen.

Ob sich Zellkulturen, die aus den Proben der Gewebe- und Zellbank hergestellt werden, eignen, um an den Eigenschaften neuer Viruserkrankungen des Atmungsapparates von Mensch und Tier näher zu forschen, untersucht ein Team um Professor Albert Osterhaus, PhD, aus dem Research Center for Emerging Infections and Zoonoses. Einen ähnlichen Ansatz verfolgt die Arbeitsgruppe um Professorin Dr. Maren von Köckritz-Blickwede, Institut für Physiologische Chemie –



Zellkulturen: Alternativmethoden sollen Tierversuche ersetzen oder zumindest reduzieren. Foto: Sven Hoppe/Fotolia.com

ALTERNATIVEN ZU TIERVERSUCHEN

Das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur fördert einen Forschungsverbund, der zum Ziel hat, Alternativen zum Tierversuch zu etablieren.

statt Viruserkrankungen untersucht sie jedoch bakterielle Infektionen. Zeigen die Methoden Erfolg, könnten Erkrankungen wie Asthma näher untersucht oder der Einfluss von Medikamenten und Immunomodulatoren in Zellkulturen überprüft werden.

In einem weiteren Projekt wird Professor Dr. Gerhard Breves aus dem Physiologischen Institut gemeinsam mit Dr. Michael Empl aus dem Institut für Lebensmitteltoxikologie ein Modell entwickeln, um den Verlauf von Darmerkrankungen zu erforschen, die zwischen Mensch und Tier übertragbar sind. Im Fokus stehen dabei Erreger, die durch Nutztiere übertragen werden können. Die Wissenschaftler kombinieren für ihr Darmmodell zwei etablierte Methoden mit Dickdarmgewe-

be aus Schlachttieren und überprüfen im Anschluss dessen Funktion.

Die Forscherinnen und Forscher des Verbundes R2N haben vier Jahre die Möglichkeit, Ersatz- und Ergänzungsmethoden für Tierversuche zu entwickeln und damit Tierversuche zu vermeiden bzw. die Zahl der Tiere in Versuchen auf das unerlässliche Maß zu beschränken. Dabei erforschen sie Methoden, die Versuche am lebenden Tier durch Untersuchungen an Organen *ex vivo* sowie durch Forschung an Zellkulturen ersetzen. Ebenso werden Methoden berücksichtigt, die den Einsatz von Tieren für bestimmte Fragestellungen zwar nicht vollständig ersetzen, aber die Tierzahlen für diese Fragestellung deutlich reduzieren können. ■ vb

DRITTMITTELFÖRDERUNG AN DER TIHO

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 „Vorkommen der Birkhühner in den Truppenübungsplätzen Bergen, Munster Nord und Munster Süd sowie Vergleich der Habitatnutzung des Birkhuhns in den Truppenübungsplätzen mit dem NSG Lüneburger Heide“ für ein Jahr und neun Monate 83.000 Euro.

APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält von der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer für das Projekt „Erfassung Kegelrobbenbestand 2016/2017“ für zehn Monate 30.000 Euro.

APL. PROFESSORIN DR. UTE RADESPIEL, Institut für Zoologie, und **DR. JULIA METZGER**, Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung, erhalten von der Deutschen Forschungsgemeinschaft für das Projekt „Demographische Fluktuationen in dynamischen Landschaften: die Integration von molekularen und paläoökologischen Befunden für ein Primatenmodell öffnet ein validiertes Fenster zu Vergangenheit“ für drei Jahre 219.000 Euro.

APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume für das Projekt „Kegelrobbenentwicklung“ für drei Jahre 82.000 Euro.

APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume für das Projekt „Beifang- und Gesundheitsbewertung an Schweinswalen“ für drei Jahre 164.000 Euro.

DR. AMELY CAMPE, Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, erhält vom Bundesinstitut für Risikobewertung für das Projekt „Exposition des Menschen gegenüber Kontaminanten durch

Konsum von Handelseiern: Recherche von Handels-/Strukturdaten und Stichprobenplan zur Beprobung von Handelseiern“ für neun Monate 28.000 Euro.

PROFESSORIN DR. CORINNA KEHRENBERG, PHD, DR. FELIX REICH und **DR. SOPHIE KITTLER**, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, erhalten vom QS-Wissenschaftsfonds der QS Qualität und Sicherheit GmbH für das Projekt „Antimikrobielle Wirkung von Lebensmittel-Kulturen auf *Campylobacter*“ für zwei Jahre 21.000 Euro.

PROFESSORIN DR. SILKE RAUTENSCHLEIN, PHD, und DR. ARNE JUNG, Klinik für Geflügel, erhalten von der H. Wilhelm Schaumann Stiftung für das Projekt „Untersuchungen zur Tenazität von *Enterococcus cecorum*“ für ein Jahr und sechs Monate 22.000 Euro.

PROFESSOR DR. INGO NOLTE und **DR. JAN-PETER BACH**, Klinik für Kleintiere, erhalten vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie über die AiF Projekt GmbH für das Projekt „Selbstverriegelnder intramedullärer Markknauf; Operationstechnik und *in vitro/in vivo* Testung eines selbstverriegelnden intramedullären Nagels“ für zwei Jahre 162.000 Euro.

PROFESSORIN DR. ANDREA TIPOLD, Klinik für Kleintiere, erhält von der Gesellschaft zur Förderung Kynologischer Forschung e.V. für das Projekt

„Verteilung des Cannabinoid Rezeptors Typ 1 (CB1) im Hippocampus von Hunden mit Epilepsie“ für ein Jahr 14.000 Euro.

DR. JESSIKA CAVALLERI, Klinik für Pferde, erhält vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie über die VDI/VDE Innovation + Technik GmbH für das Projekt „Biokapsel-Topi DrugHorse *in vitro* und *in vivo* Evaluierung der Wirkstoffe“ für drei Jahre 185.000 Euro.

BETTINA SEEGER, PHD, Institut für Lebensmitteltoxikologie, erhält vom Bundesministerium für Bildung und Forschung für das Projekt „Alternativmethoden-Verbundprojekt: MoN-LightBoNT-Assay – Entwicklung eines Assays zur Bestimmung der Aktivität von Botulinumtoxin auf Basis transgener zu Motoneuronen differenzierter humaner Stammzellen – TP B“ für drei Jahre 231.000 Euro.

DR. MICHAELA FELS, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, erhält von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung für das Projekt „Innovative Kaninchenhaltung – Untersuchungen zum Verhalten und zur Tiergesundheit bei in Gruppen gehaltenen Zuchthäsinnen unter Praxisbedingungen“ für ein Jahr und acht Monate 259.000 Euro.

.....
Die aufgeführten Projekte wurden bis einschließlich April 2017 bewilligt.

Foto: M. Bühler



KONGRESSKOSTENBEIHILFEN 2016

Die eigenen Forschungsergebnisse mit einem Poster oder einem Vortrag auf einem Kongress zu präsentieren gehört zur wissenschaftlichen Karriere dazu. Die GdF unterstützt TiHo-Doktorandinnen und Doktoranden sowie frisch Promovierte mit Kongresskostenzuschüssen. Im vergangenen Jahr wurden folgende Nachwuchswissenschaftler unterstützt:

- Anja Reckendorf, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, 30th Annual Conference of the European Cetacean Society at Funchal, März 2016, Madeira, Portugal
- Theresa Maria Müller, Klinik für Pferde, 25th European Congress of Veterinary Dentistry, Mai 2016, Dublin, Irland
- Tatjana Harting und Jan Schille, Klinik für Kleintiere, 3rd World Veterinary Cancer Congress, Mai 2016, Foz do Iguaçu, Brasilien
- Maria Leurs, Institut für Tierernährung, 24th International Pig Veterinary Society Congress, 8th European Symposium of Porcine Health Management, Juni 2016, Dublin, Ireland

- Anja Schacht, Arbeitsgruppe Innere Medizin und Chirurgie der Klinik für Rinder, Katharina Charlotte Jensen, Arbeitsgruppe Bestandstiermedizin der Klinik für Rinder, Norbert Göres, Pansenlabor der Klinik für Rinder, 29th World Buiatrics Congress, Juli 2016, Dublin, Ireland

- Julia Heinrich, Anatomisches Institut, 31st Conference of the European Association of Veterinary Anatomists, Juli 2016, Wien, Österreich

- Sacha Viquerat, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, Open Science Conference im Rahmen der Tagung des Scientific Committees on Antarctic Research 2016 (SCAR Biennial Meeting XXXIV), August 2016, Kuala Lumpur, Malaysia

- Carmen Willies und Paula Hagedorn, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie, 8th International Conference on Antimicrobial Agents in Veterinary Medicine (AAVM), August 2016, Budapest, Hungary

- Nina Meyerhoff, Klinik für Kleintiere, 29th European Society of Veterinary Neurology (ESVN), Symposium unter

dem Motto „Applied Translational Neuroscience“, September 2016, Edinburgh, Großbritannien

- Jessica Freundt Revilla, Klinik für Kleintiere, 29th European Society of Veterinary Neurology (ESVN), Symposium unter dem Motto „Applied Translational Neuroscience“, September 2016, Edinburgh, Großbritannien

- Paul Kordowitzki, Institut für Nutztiergenetik, Friedrich-Loeffler-Institut in Mariensee, 32nd Scientific meeting of the AETE, September 2016, Barcelona, Spain

- Christin Schoppe, Klinik für Pferde, 2nd international DVG-Vet Congress GEVA-GPM, Oktober 2016, Berlin, Germany

Die Berichte zu den Kongressreisen finden Sie hier: www.tiho-hannover.de/gdf-kongressberichte

GDF-JAHRESBERICHT 2017

▼ In dieser Ausgabe des TiHo-Anzeigers finden Sie den Jahresbericht 2016 der Gesellschaft der Freunde der Tierärztlichen Hochschule Hannover e.V. Dem Bericht können Sie entnehmen, welche Projekte, Personen und Initiativen durch die Mitgliedsbeiträge und Spenden gefördert werden konnten.

Sollten Sie in Ihrem TiHo-Anzeiger keinen Jahresbericht vorfinden, können Sie ihn auch online unter www.tiho-hannover.de/gdf-jahresbericht aufrufen oder Sie wenden sich an Antje Rendigs, +49 511 953-8028, gdf@tiho-hannover.de. Wir senden ihn Ihnen dann gern postalisch zu. ■

JAHRESBERICHT 2016

In Gesellschaft fördern

SEHR GEEHRTEN DAMEN UND HERREN,
liebe Mitglieder,

mit Ihren Mitgliedsbeiträgen und Spenden ermöglichen Sie der Gesellschaft der Freunde (GdF) in vielen Bereichen Fördernd tätig zu werden. Im Fokus sind hierbei Forderungen, die nicht durch den Leistungsauftrag der öffentlichen Hand abgedeckt sind. Hierfür danken wir Ihnen sehr herzlich und freuen uns auf weitere gemeinsame Projekte. Die finanzielle Unterstützung für Studierende und junge WissenschaftlerInnen ist immer willkommen und eine gute Investition in die Zukunft der Veterinärmedizin!

Als Beilage zum TiHo-Anzeiger erhalten Sie den Jahresbericht der GdF mit dem Budget und der Einnahmen-Überschuss-Rechnung für 2016. Daraus können Sie ersehen, wie die uns zur Verfügung gestellten Mittel eingesetzt wurden.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Wilfried Cossmann, Vorsitzender
Dr. Ina-Maria Schmitt, Stellvertretende Vorsitzende

Geschäftsstelle
Gesellschaft der Freunde der Tierärztlichen Hochschule Hannover e.V.
Bünteweg 2, 30559 Hannover
Tel. +49 511 953-8093, Fax +49 511 953-62-8093, gdf@tiho-hannover.de
Bankverbindung: Deutsche Bank AG Hannover
IBAN DE89 2507 0070 0023 0375 00, BIC (SWIFT) DEUTDE33XXX
Beitragsformular unter: www.tiho-hannover.de/gdf

Mitgliederversammlung am 22. Juni 2017

Wir laden Sie ganz herzlich zu unserer Mitgliederversammlung am Donnerstag, 22. Juni 2017 ab 15:45 Uhr in den Hörsaal des Museumgebäudes (alte Apotheke, Campus Braunschweiger Platz) ein. Eine postische Einladung wird Ihnen noch zugesandt. Auf der Versammlung wird Kirsten Höltschke, aktuelle Sprechlerin der Gesellschaft der Freunde, in einem Kurzvortrag ihr Forschungsthema zum Verständnis des Krankheitsentstands von Multiple Sklerose vorstellen. Seit Oktober 2016 ist sie im PhD-Programm »Systems Neuroscience« der Hannover Graduate School for Veterinary Pathobiology, Neuroinfectiology and Translational Medicine eingeschrieben. Ihre PhD-Arbeit fertigt sie am Institut für Pathologie in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Wolfgang Baumgärtner mit dem Schwerpunkt Neuroimmunologie und Immunpathologie an. Im Rahmen des Projektes arbeitet sie auch eng mit dem Institut für Multiple-Sklerose-Forschung in Göttingen und dem TWINGORE Hannover zusammen. Die Ergebnisse ihrer Arbeit werden neue Einblicke in die Rolle des CD28 Rezeptors auf Immunzellen unter infektiösen und autoimmunen Bedingungen liefern. Vor der Mitgliederversammlung haben Sie die Möglichkeit an einer Führung durch die Klinik für Rinder teilzunehmen. Wir treffen uns hierfür am 15. Uhr vor dem Museumgebäude. Im Anschluss können Sie gerne das TiHo-Sommerfest besuchen, das ab 17 Uhr auf der Wiese zwischen Museumgebäude und Clinical Skills Lab stattfindet.

JAHRESBERICHT DER GESELLSCHAFT DER FREUNDE DER TIHO HANNOVER

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 25. Juli 2017.
Sie erscheint am 8. September
2017.**

PERSONALIEN

Berufungen

PD Dr. Gemma Mazzuoli-Weber, PhD, wurde auf die W2-Professur für Neuro-Gastroenterologie im Physiologischen Institut berufen. Sie hat sich an der Technischen Universität München am Lehrstuhl für Humanbiologie habilitiert.

Professor Dr. Nils Helge Schebb, Institut für Lebensmitteltoxikologie, hat einen Ruf auf die W3-Professur für Lebensmittelchemie an der Bergischen Universität Wuppertal angenommen.

Habilitationen

Dr. Jochen Schulz erhält die Venia Legendi für das Fachgebiet „Tierhygiene“. Seine Habilitationsschrift fertigte er im Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie an.

Ernennungen

PD Dr. Wilfried August Kues, Institut für Nutztiergenetik des Friedrich-Loeffler-Instituts, wurde zum außerplanmäßigen Professor ernannt.

PD Dr. Chris Rundfeldt, Drug-Consult Magdeburg, wurde zum außerplanmäßigen Professor ernannt.

Auszeichnungen

Heike Thiemeyer erhielt auf der 25. Jahrestagung der Fachgruppe „Innere Medizin und Klinische Labordiagnostik, InnLab“ den zweiten Platz für den Vortrag „Ultraschallgeführte Feinnadelaspirationsbiopsien der kaninen Prostata als Probenentnahmetechnik für molekularbiologische Analysen“. **Leona Wall** belegte in derselben Kategorie den dritten Platz mit dem Vortrag „Etablierung eines standardisierten, submaximalen Belastungstests am Beagle und CHIEF-B1/B2-Herzpatienten.“ Thiemeyer und Wall fertigen in der Klinik für Kleintiere bei **Professor Dr. Ingo Nolte** ihre Doktorarbeit an.

Hadeel Shammass, PhD-Studentin in der Arbeitsgruppe von Professor Dr. Hassan Y. Naim am Institut für Physiologische Chemie, erhielt auf dem 7. NP-C Forum in Berlin den mit 500 dotierten Preis für das beste Poster. Ihr Poster trug den Titel „Pathophysiology of M. Niemann-Pick Type C: Altered Protein Trafficking is Mutation-specific“. Shammass beschrieb in ihrer Arbeit erstmals die biochemische und zellbiologische Phänotypisierung von Mutationen im NPC1-Gen für die lysosomale Speichererkrankung Niemann-Pick Typ C.

Dienstjubiläen

Ralf Prasse, Verwaltung, feierte am 13. März 2017 sein 25-jähriges Dienstjubiläum.

Jörg Swoboda, Bibliothek, feierte am 31. März 2017 sein 25-jähriges Dienstjubiläum.

Ruhestand

Brigitte Behrens, Institut für Pathologie, trat Ende März 2017 in den Ruhestand.

Konstantin Jewgenow, Klinik für Pferde, trat Ende März 2017 in den Ruhestand.

Heidemarie Hildebrandt, Verwaltung, trat Ende April 2017 in den Ruhestand.

Feld für Adressaufkleber



MACH
DOCH
EINFACH

TIHO ZUM MITMACHEN

▼ Vom 10. bis 18. Juni 2017 findet auf dem Messegelände in Hannover wieder die IdeenExpo statt, um Kinder und Jugendliche für naturwissenschaftliche und technische Berufe zu begeistern. Die TiHo ist auch in diesem Jahr dabei und zeigt den Schülerinnen und Schülern in einem sogenannten Escape Room, dass das Tiermedizinstudium nicht nur ein Weg in die Praxis, sondern auch in die Wissenschaft sein kann. Zusätzlich präsentiert die Lehranstalt für veterinärmedizinisch-technische Assistenten die Vielfalt ihrer Ausbildungsbereiche und Studierende des PhD-Programms „Systems Neuroscience“ geben mit dem Workshop „The Structure of the Brain“ Einblicke in die breitgefächerte Welt der neurologischen Forschung. ■

.....
www.ideenexpo.de

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Bünteweg 2, 30559 Hannover

Tel.: +49 511 953-8002

info@tiho-hannover.de, www.tiho-hannover.de