Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

Jahresbericht des Präsidiums 2019

Impressum

Herausgeber:

Das Präsidium der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

Redaktion:

Dr. Suzanne Müller-Berger, Referentin des Präsidenten

Textbeiträge:

Stelle für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Dezernate, Stabstellen und zentrale Einrichtungen der TiHo

Anmerkung:
„Zur besseren Lesbarkeit wurde in den Texten teilweise nur die männliche Sprachform verwendet. Mit den gewählten Formulierungen sind jedoch alle Geschlechter gleichermaßen angesprochen."

Abbildungsverzeichnis:

Titel: T. Ulrich
S. 7, 9, 22, 74 (2., 3., 4., 5. v. links): Stelle für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der TiHo
S. 12, 40, 47, 49 oben: Andreas Müller
S. 14, 15, 16 Dezernat Liegenschaft und Technik der TiHo
S. 32: Zypix
S. 29, 42, 48, 49 unten: Martin Bühler
S. 54: Antje Rendigs
S. 60: Akademisches Auslandsamt der TiHo
S. 74 links: Richard Addison

Inhaltsverzeichnis

Hochschulentwicklung 5
Präsidium und Stiftungsrat 2019 5
Stiftungsrat 5
Shanghai-Ranking für die TiHo 6
Neue Forschungsnetzwerke 6
Zentrum für E-Learning, Didaktik und Ausbildungsforschung – ZELDA 7
Projekte zur Entwicklung von Lehr- und Lernkonzepten 7
Ansiedlung von WING an der TiHo 8
Veränderungen in der Zulassung zum Tiermedizin-Studium 9
Evaluation der Stiftungshochschulen 9
Vereinbarungen im Rahmen vom Projekt Deal 10
Deutschlandstipendium 10
Studienplatzbewerbungen und Motivationstest 11
Finanzen 11
Verwendung der Studienqualitätsmittel 2019 13
Bauliche Entwicklung 14

Lehre und Studium 17
Studiengang Tiermedizin 17
E-Learning 18
Studentische Evaluierung des Tiermedizinstudiums 24

Forschung 27
Forschungsnetzwerke 27
Drittmitteleinnahmen 28
Evaluation der Forschungsleistung 28
Forschungsschwerpunkt Infektionsmedizin mit Neuroinfektiologie 30
Forschungsschwerpunkt Tiergesundheit und Lebensmittelqualität 34
Projekte im Bereich Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch 36

Wissenschaftlicher Nachwuchs 41
Promotion zum Dr. med. vet. 41
Promotion zum Dr. rer. nat 42
Graduate School for Veterinary Pathobiology, Neuroinfectiology, and Translational Medicine (HGNI) 43
Forschungspreise für Nachwuchswissenschaftler 47
Preisverleihungen für Dissertationen an der TiHo 48
Habilitationen 50

Personalentwicklung 51

Öffentlichkeitsarbeit 53
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit 53
Tagungen und Fortbildungsveranstaltungen 54

Fundraising und Alumnibetreuung 55
Fundraising 55
Alumniarbeit 55

Internationale Kontakte 57
Beispiele für Aktivitäten und Projekte innerhalb der Universitätspartnerschaften 57
Austausch von Studierenden 59

Bibliothek 61
Repositorium, Veröffentlichungsverzeichnis und Forschungsdaten 62
Open Access 63

IT-Service 65
Digitaler Campus 69

A Studierendenzahlen 70

B Personalstatistik 72

D Internationale Kontakte 77

E Öffentlichkeitsarbeit 79

Rückblick 2019

In dem Leitbild der TiHo ist als erstes zu lesen: „Die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo) ist eine national und international renommierte Universität mit exzellenten veterinärmedizinischen Wissenschaften und einer interdisziplinären Ausrichtung. Wir nehmen eine Spitzenposition in Forschung, Lehre und Dienstleistung für Mensch und Tier ein und bilden den Nachwuchs für alle Bereiche der Veterinärmedizin aus. Unser Ziel ist es, die veterinärmedizinischen Wissenschaften stetig weiterzuentwickeln."

Bestätigt wurde dieser Anspruch und die entsprechenden Anstrengungen aller Mitglieder der TiHo, zu dieser Exzellenz beizutragen, durch die Bewertung im Rahmen des Shanghai-Rankings. Dieses Bewertungssystem ist ein renommiertes und in der internationalen Wissenschaftswelt hochgeachtetes Ranking, das die Leistung von Universitäten mit transparenten und nachvollziehbaren Kriterien vergleicht. In dem spezialisierten Shanghai-Ranking einzelner Fächer werden in der Veterinärmedizin 300 Universitäten bewertet und hier belegt die TiHo den zweiten Platz.

Zur Weiterentwicklung der veterinärmedizinischen Wissenschaften tragen alle Wissenschaftler der TiHo durch ihre Forschung und evidenzbasierte Lehre bei. Ein besonderes Beispiel hierfür ist das DFG-Graduiertenkolleg VIPER, das in 2019 gestartet ist und Doktorandinnen und Doktoranden die Möglichkeit, bietet sich auf neue und wiederauftretende Viren zu spezialisieren. Ziel ist es eine Generation von Virusforschern auszubilden, die für den Umgang mit dem dynamischen Geschehen in der Infektionsmedizin gerüstet sind.

Zu einer guten Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlern gehört eine gute, sich stets weiterentwickelnde Lehre, die ein breites Lehrangebot aber auch unterschiedliche Lehrmethoden bereithält, um möglichst viele Studierende in ihrem Studium optimal zu begleiten. Dieses hat sich das neue Zentrum für E-Learning, Didaktik und Ausbildungsforschung – ZELDA auf die Fahnen geschrieben. Die bereits seit langer Zeit existierenden Aktivitäten in den Bereichen E-Learning und dem Zentrum für klinische Fertigkeiten (Clinical Skills Lab) wurden hier nun unter der Leitung der Vizepräsidentin für Lehre gebündelt. Damit sollen die an der TiHo vorhandenen Kompetenzen noch besser genutzt werden, um gemeinsam mit den Dozierenden der TiHo verschiedene Lehr- und Lernformen anzubieten und weiterzuentwickeln. Eine immer wichtigere Rolle spielt hierbei die digitale Lehre, die eine Fülle von Möglichkeiten als Ergänzung des Präsenzunterrichts bietet. Dieses zeigt sich in den Projekten der TiHo, die 2019 im Rahmen von Förderprogrammen des Landes Niedersachsen „Qualität Plus – Programm zur Entwicklung des Studiums von morgen" oder „Innovative Lehr- und Lernkonzepte: Innovation plus" finanziert werden. Die Themen der acht Projekte erstrecken sich von den Basisfächern in den ersten Semestern, über Ethik in der Tiermedizin, Bestandsbetreuung beim Schwein oder im Milchviehbetrieb, Schachthofpraktikum bis zu klinischen Fällen.

Eine Voraussetzung für die Weiterentwicklung der Lehr- und Lehrkonzepte sind entsprechende Fort- und Weiterbildungsangebote, die für Dozentinnen und Dozenten an der TiHo angeboten werden, zudem wird der Prozess durch Neuberufungen unterstützt. An der TiHo gab es 2019 zahlreiche Neubesetzungen von Professuren und einen Generationswechsel bei einigen Einrichtungsleitungen, so in der Klinik für Kleintiere und den Instituten für Tierernährung, für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie, und für Lebensmittelqualität und -sicherheit.

Eine weitere Voraussetzung für die Bereitstellung und Anwendung von digitalen Lernformen ist die entsprechende digitale und technische Ausrüstung im IT-Bereich. So wurde Ende 2019 das Speichersystem an die benötigte Kapazität

und Leistungsanforderungen durch einen Systemwechsel angepasst und das WLAN-Netz an den Standorten der TiHo weiter ausgebaut. Darüber hinaus fand die Digitalisierung auch über die Produktivsetzung von HISinOne Einzug in der Studierenden- und Prüfungsverwaltung – ein Meilenstein in Richtung „digitale Hochschule“.

Der Rückblick auf 2019 zeigt, dass sich die TiHo weiter gut entwickelt hat, unterstützt durch viele Parameter, unter anderem auch nach wie vor durch ihre Rechtsform als Stiftungshochschule. Dieses wird durch eine vom Land Niedersachsen beauftragte Evaluation bestätigt, die zu dem Ergebnis kommt, dass sich das Modell der Stiftungshochschulen sehr bewährt hat. Die im Rahmen dieses Modells übertragenen Rechte, wie die Aufsicht durch den Stiftungsrat, haben dazu geführt, dass sich die Stiftungshochschulen positiv entwickeln und den wechselnden und steigenden Anforderungen gerecht werden konnten.

Hochschulentwicklung

Präsidium und Stiftungsrat 2019

Präsidium

Dr. Dr. h. c. mult. Gerhard Greif, Präsident
Joachim Mertes, hauptberuflicher Vizepräsident
Prof. Dr. Andrea Tipold, Vizepräsidentin für Lehre
Prof. Dr. Hassan Naim, Vizepräsident für Forschung

Stiftungsrat

Bernd-Udo Hahn, Vorsitzender
Doris Wesjohann, stellvertretende Vorsitzende
Jörg Hannemann
Prof. Dr. Meike Mevissen
Thomas Schröder
Susanne Fiehe, Vertreterin des Ministeriums
Prof. Dr. Karl-Heinz Waldmann, Vertreter des Senats der Hochschule

Zweiter Platz im Shanghai-Ranking für die TiHo

Das renommierte Shanghai-Ranking listet im Fach Veterinärmedizin weltweit 300 Universitäten auf. Im Shanghai Global Ranking of Academic Subjects 2019, kurz: Shanghai-Ranking, steht die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo) im Fach Veterinärmedizin auf dem zweiten Platz. Im Vorjahr belegte sie Platz sieben und verbessert sich damit um fünf Plätze. Insgesamt werden für das Fach Veterinärmedizin 300 internationale Universitäten gelistet.
Das Center for World-Class Universities der Jiao-Tong-Universität Shanghai bewertet für das Shanghai-Ranking vor allem die Forschungsleistung von Universitäten. Dazu gehören die Zahl der Artikel, die in den Fachmagazinen von „Nature“ und „Science“ veröffentlicht wurden, die Zahl der besonders häufig zitierten Forscherinnen und Forscher sowie besondere Auszeichnungen von Forscherinnen und Forscher. Hohe Auszeichnungen von Alumni und die Forschungsleistung gemessen an der Größe der Institution fließen ebenfalls in die Wertung ein.

Neue Forschungsnetzwerke

Zur Stärkung der Virusforschung an der TiHo gelang es eine Förderung eines **Graduiertenkolleg**s durch die DFG zu erhalten. In **VIPER**: Virusdetektion, Pathogenese und Intervention erhalten 28 Doktorandinnen und Doktoranden die Möglichkeit für ihre Dissertation an Viren zu forschen und sich damit auf neue und wiederauftretende Viren zu spezialisieren. Um Viruserkrankungen besser verhindern zu können, müssen sie aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet und erforscht werden. Das gilt insbesondere für Zoonoseerreger, die zwischen Menschen und Tieren übertragen werden, und wesentlicher Bestandteil der Forschung in einem der TiHo-Schwerpunkte Infektionsmedizin und Zoonoseforschung ist. So arbeiten verschiedene Einrichtungen aus Veterinär- und Humanmedizin gemeinsam an den Herausforderungen, die durch neu auftretende Viren entstehen. Das neue Forschungsnetzwerk an der TiHo, an dem Arbeitsgruppen der Ludwig-Maximilians-Universität München, des TWINCORE Zentrum für experimentelle und klinische Infektionsforschung in Hannover, des Heinrich-Pette-Instituts in Hamburg und der Ruhr-Universität Bochum beteiligt sind, wird mit 5 Mio. Euro von der DFG gefördert. Die Forschungsarbeiten werden zu einem großen Teil in dem seit 5 Jahren etablierten Forschungszentrum der TiHo, im Research Center for Emerging Infections and Zoonoses (RIZ) durchgeführt.

Dieser Forschungsbau steht auch für Projekte im Rahmen des **Exzellenzcluster**s **RESIST** der MHH, an dem u. a. die TiHo mit Untersuchungen an der Immunantwort gegen das Varizella-Zoster-Virus, aus der Familie der Herpesviren, beteiligt ist.

Außerdem konnten Arbeiten im Rahmen von der EU (mit)-finanzierten vier **Impfstoff-Projekten**, an der viele internationale Arbeitsgruppen beteiligt sind, begonnen werden. Hierbei sollen rekombinante Lebendimpfstoffe gegen das **MERS-Coronavirus** und attenuierte Lebendimpfstoffe gegen das **Rifttalfieber** entwickelt bzw. deren Schutzwirkung überprüft werden. Diese Projekte werden jeweils mit mehr als 500 Tausend Euro von CEPI, einem Zusammenschluss der WHO, der EU-Kommission, Forschungseinrichtungen, der Pharmaindustrie und privaten Geldgebern, finanziert.
In zwei weiteren EU-Projekten, Isolda und Endflu, bei denen Arbeitsgruppen der TiHo die Koordination übernommen haben, geht es um die Entwicklung von verbesserten **Influenza-Impfstoffen** für ältere Menschen und die Etablierung eines Universal-Influenza-Impfstoffs, der vor einer Vielzahl unterschiedlicher Influenzaviren schützen soll. Diese Projekte werden mit 6 bzw. über 8 Mio. Euro gefördert, wovon die TiHo 1,7 bzw. 1,2 Mio. Euro für ihre Arbeitspakete erhält.

Zentrum für E-Learning, Didaktik und Ausbildungsforschung – ZELDA

Zur engeren Zusammenarbeit und Koordination auf einer sichtbaren Plattform wurde 2019 das Zentrum für E-Learning, Didaktik und Ausbildungsforschung, kurz ZELDA, gegründet. Es vereint, unter der Leitung der Vizepräsidentin für Lehre alle Einrichtungen und Personen, die den Einsatz von digitalen Lerntechnologien sowie innovativen Formen des Lehrens und Lernens begleiten und weiterentwickeln sowie die Themenfelder der Didaktik und Ausbildungsforschung besetzen. Dazu gehören die E-Learning-Beratung mit ihren Schwerpunkten E-Learning, didaktischer Einsatz von digitalen Lerntechnologien, E-Assessment sowie Ausbildungsforschung und das Zentrum für klinische Fertigkeiten, Clinical Skills Lab sowie die Leitung des Dezernats Studentische und Akademische Angelegenheiten und der Bereich Personalentwicklung, der u. a. zuständig ist für die Koordination der didaktischen Fortbildung der Lehrenden sowie der Qualitätssicherungsprozesse der Studiengänge. ZELDA bietet damit Informationen, Beratung und Fortbildungen für Studierende und Lehrende.

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

Projekte zur Entwicklung von Lehr- und Lernkonzepten

Mit dem Förderprogramm „Innovative Lehr- und Lernkonzepte: Innovation plus“ ermöglicht das Land Niedersachsen die Entwicklung neuer Konzepte in dem Bereich. Die TiHo erhielt in der ersten Ausschreibungsrunde des Landes 2019 gleich für fünf Projekte, die der Unterstützung der Studierenden im Lernprozess dienen, jeweils 50.000 Euro. Für das Studienjahr 2019/20 wurden weitere zwei Projekte mit jeweils gleichem Betrag gefördert.

Im Projekt „**Modul Praxis – Ethik – Praxis (PEP) für die Tiermedizin**“ soll die Studierenden befähigen, Konflikte professionell zu erkennen, zu analysieren und zu bewerten bzw. eine Lösung zu finden. Hierzu werden Situationen aus der Praxis eng mit der Theorie der Ethik verzahnt.
Nutztierhalter arbeiten in einem Spannungsfeld aus Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz, sowie Ökonomie. Wenn es um das Tierwohl und die Tiergesundheit geht, sollten Tierärztinnen und Tierärzte als erste Ansprechpartner in der Lage

sein, den Nutztierhaltern beratend und vermittelnd auf Augenhöhe zu begegnen. Dieses soll den Studierenden in „**Epidemiologie und Bestandsdiagnostik beim Schwein“** vermittelt werden, mit dem Ziel bei den Studierenden das Selbstverständnis eines beratend tätigen Tierarztes zu stärken, gemeinsam mit dem Landwirt Maßnahmen zu erarbeiten und im Betrieb zum Wohl der Tiere Veränderungen anzustoßen.
In „Neurologie fallbasiert lernen mit Key-Feature-Aufgaben“ werden mit der Software CASUS 30 neue Selbstlernfälle zu immer bedeutsamer werdenden neurologische Erkrankungen in der Kleintiermedizin erstellt und mit Hilfe des Key-Feature-Systems fokussiert vermittelt. Hierzu wurde zugleich das Lernmanagementsystem Moodle etabliert.

Es gibt Situationen, in denen sind Tierärztinnen und Tierärzte gefordert, Wildtiere oder entlaufene oder „verwilderte“ Haustiere aus mehr oder weniger großer Distanz zu betäuben. Der Gesetzgeber schreibt vor, dass sie für den Erwerb und den Einsatz von Distanzinjektionswaffen einen Sachkundenachweis vorlegen müssen. Im „**Distanzinjektionskurs für Wild- und Haustiere“** werden den Studierenden vor dem praktischen Umgang mit dem Teleinjektionsgewehr über verschiedene E-Learning-Module und Fallszenarien Inhalte zu Waffenrecht, Waffentechnik, Ballistik, Arzneimittelrecht und Anästhesie vermittelt.

Das „**Webinar – ausgewählte Themen aus der Kleintiermedizin**“ soll um klinische Demonstrationen an Hund oder Katze ergänzt werden, die live aus der TiHo übertragen werden. Damit wird der Praxisbezug erhöht und klinische Demonstrationen digital vermittelt, die sonst nur mit hohem personellen Aufwand für kleine Studierendengruppen möglich ist.

FarmSkills4Vets – virtueller Kuhstall: In der Bestandstiermedizin müssen Tierärztinnen und Tierärzte Herde und Betrieb im Ganzen betrachten und vor Ort oft auch die Gegebenheiten auf dem landwirtschaftlichen Betrieb mit in Betracht ziehen. Mit Hilfe eines in FarmSkills4Vets virtuell abgebildeten Milchkuhhofs sollen sich die Studierenden die Zusammenhänge und Abläufe rund um Milchkuhherden selbst erschließen. Der virtuelle Betrieb soll die typischen Elemente hiesiger Bauernhöfe mit Kühen darstellen. Er wird neben den Tieren Weiden und Ställe, andere Gebäude, Melkstand, Maschinen, Silos, Lager, Misthaufen sowie einen virtuellen Landwirt erhalten.

BePra-Vet,– Unterstützung für das Schlachthofpraktikum beinhaltet ein Betreuungskonzept und -angebot für Studierende, die sich im Rahmen des Tiermedizinstudiums auf das Pflicht-Betriebspraktikum in der Schlachttier- und Fleischuntersuchung vorbereiten oder es gerade absolvieren.

Ansiedlung von WING an der TiHo

Im Oktober 2019 wurde das WING „Wissenschaft und Innovation für Nachhaltige Geflügelwirtschaft“ an die der TiHo angesiedelt. Das WING dient dazu, weltweit durchgeführte Forschung im Bereich der Geflügelwirtschaft an einer Stelle zusammenzutragen, vorliegende Forschungsergebnisse verständlich aufzuarbeiten und zu kommunizieren und auch neue Forschungsvorhaben einzuleiten. Finanziert wird die Forschungseinrichtung auch nach Anbindung an die TiHo vom Landesverband Niedersächsische Geflügelwirtschaft e.V. (NGW). Für die Leitung des WING wird der NGW zudem eine Stiftungsprofessur für das Gebiet „Geflügelhaltung und Geflügelgesundheitsmanagement im globalen Kontext“ an der TiHo finanzieren. Die inhaltliche und wissenschaftliche Gestaltung der Professur liegt in den Händen der TiHo. Damit wird die Forschung im Bereich der Geflügelhaltung im Sinne von Innovationen zur Verbesserung des Tierwohls verstärkt.
Die Forschungseinrichtung WING wird mittelfristig räumlich an der Außenstelle für Epidemiologie der TiHo in Bakum angesiedelt werden.

Vertragsunterzeichnung Friedrich-Otto Ripke, Präsident der Nds. Geflügelwirtschaft und TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif

Veränderungen in der Zulassung zum Tiermedizin-Studium

Nachdem das Bundesverfassungsgericht das bisherige Zulassungsverfahren für die medizinischen Studiengänge für teilweise verfassungswidrig erklärt hat, musste die Vergabe der Studienplätze neu geregelt werden. So werden künftig 30 statt 20 Prozent der Studienplätze an die sogenannten Abiturbesten vergeben. In den meisten Fällen ist das tatsächlich die Abiturnote, aber auch andere Abschlüsse wie beispielsweise eine entsprechende Meisterprüfung zählen dazu. Zehn Prozent der Plätze müssen dann zudem in einem von der Abschlussnote unabhängigen Verfahren vergeben werden: die zusätzliche Eignungsquote. Für 60 Prozent und damit den größten Teil der Studienplätze müssen die Hochschulen innerhalb eines gesetzlich definierten Rahmens Kriterien festlegen, nach denen sie die Studierenden auswählen möchten. Für dieses „Auswahlverfahren der Hochschule“ müssen sie die Abiturnote, den Test für Medizinische Studiengänge (TMS) sowie eine fachnahe abgeschlossene Berufsausbildung berücksichtigen.
Zwei Prozent aller Plätze sind zudem für außergewöhnliche Härtefälle reserviert.
Der als Medizinertest bekannte TMS soll für alle betroffenen Studiengänge, also auch für die Tiermedizin übernommen werden. Er besteht aus verschiedenen Untertests und prüft das Verständnis der Bewerberinnen und Bewerber für naturwissenschaftliche und medizinische Problemstellungen. Die Teilnahme an dem Test ist freiwillig, erhöht aber die Chancen, einen Studienplatz zu erlangen. Der Test findet dann an bestimmten Orten in Deutschland, unabhängig vom künftigen Studienort, statt.
Die Bewerbung erfolgt online bei der Stiftung für Hochschulzulassung über hochschulstart.de.

Evaluation der Stiftungshochschulen

Auf Beschluss des Landtags in Niedersachsen hat das Ministerium für Wissenschaft und Kultur die Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen (WKN) mit einer Evaluation der Stiftungshochschulen beauftragt. Der abschließende Bericht der Gutachter, von der WKN ausgewählte Expertinnen und Experten wurde der TiHo im ersten Quartal 2019 vorgelegt.
Er basiert auf dem Eigenbericht und jeweiliger Anhörungen der Präsidien der fünf Stiftungshochschulen, Vertreterinnen und Vertreter der Statusgruppen sowie der Vorsitzenden der Stiftungsräte. Zudem fand ein Gespräch mit den Präsidien von

vier Universitäten aus Niedersachsen in staatlicher Trägerschaft sowie mit Vertreterinnen und Vertretern der Präsidien zweier Stiftungshochschulen, die außerhalb Niedersachsen liegen, statt.
Im Rahmen der Evaluation wurden die folgenden Aspekte betrachtet: Aufsicht durch den Stiftungsrat, Dienstherreneigenschaft, Berufungsrecht, Bauherreneigenschaft, Erhöhung der Identifikation der Mitglieder mit der Hochschule und Verbesserung der Verzahnung der Hochschule mit der Gesellschaft.

Die Evaluation kommt zu dem Ergebnis, dass sich das Modell der Stiftungshochschulen sehr bewährt hat. Die im Rahmen dieses Modells übertragenen Rechte, wie die Aufsicht durch den Stiftungsrat, haben dazu geführt, dass sich die Stiftungshochschulen positiv entwickeln und den wechselnden und steigenden Anforderungen gerecht werden konnten. Zudem hat sich gezeigt, dass die Einführung des Stiftungsmodells die Identifikation der Mitglieder mit ihrer Einrichtung erhöht. Auch wurden erzielten Erfolge im Bereich der Zustiftungen oder des Einwerbens von Stiftungsprofessuren positiv bewertet.
Mit der Etablierung des Stiftungsmodells sind in Niedersachsen hochschulpolitische Innovationen entstanden, die mittlerweile auch von anderen Hochschulen und Universitäten genutzt werden können. Daher raten die Gutachtenden nachdrücklich von einer Rückführung der Stiftungshochschulen in die staatliche Trägerschaft ab und geben Hinweise zur Verminderung der Detailsteuerung.

Vereinbarungen im Rahmen vom Projekt Deal

Im Rahmen des Projekts Deal ist es in 2019 gelungen nationale Lizenzvereinbarungen für das gesamte Portfolio an elektronischen Zeitschriften großer akademischer Verlage umgesetzt werden. So konnte mit Wiley und Springer Verträge geschlossen werden, die den Forschern bessere Möglichkeiten für die Veröffentlichung ihrer Forschungsergebnisse über die Zeitschriften von Wiley oder Springer bietet und zudem den Zugang zu den wissenschaftlichen Journalen im Rahmen eines fairen Preismodells ermöglicht. Das Projekt DEAL wurde von der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen ins Leben gerufen, die die großen deutschen Wissenschafts- und Forschungsorganisationen in Deutschland repräsentiert. Das Konsortium umfasst fast 700 überwiegend öffentlich finanzierte, akademische Einrichtungen in Deutschland, wie Universitäten, Fachhochschulen, Forschungseinrichtungen sowie Staats- und Regionalbibliotheken. Die TiHo ist dem Konsortium beigetreten im Sinne einer Förderung des „Open Access“, mehr Sichtbarkeit, Wirkung, Effizienz, Transparenz und Nachhaltigkeit bei der Verbreitung deutscher Forschungsergebnisse zum Nutzen der globalen Wissenschaftswelt.

Deutschlandstipendium

Mit der Auflegung des Programms „Deutschlandstipendium“ durch die Bundesregierung sollen Studierende, deren bisheriger Werdegang herausragende Leistungen in Studium und Beruf erwarten lässt, monatlich ein Stipendium aus der Wirtschaft erhalten. Zum Wintersemester 2019/2020 hat die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover 18 Deutschlandstipendien an Studierende mit hervorragenden Leistungen im Studium vergeben. Ausgeschrieben wurden die Stipendien für Studierende der Tiermedizin und des Masterstudiengangs „Animal Biology and Biomedical Sciences“.
Die Stipendiatinnen und Stipendiaten bekommen ein Jahr lang eine Unterstützung von monatlich 300 Euro. 150 EUR werden von Unternehmen, Stiftungen, Verbänden und privaten Förderern bereitgestellt. Die andere Hälfte steuert der Bund als so genannten „matching fund“ bei.

Als Förderer des Deutschlandstipendiums konnte die TiHo folgende Privatpersonen, Organisationen und Unternehmen gewinnen: aniMedica GmbH - a LIVISTO company, bela-pharm GmbH & Co. KG, CP-Pharma Handelsgesellschaft mbH, Gesellschaft der Freunde der Tierärztlichen Hochschule Hannover e.V., Hermann Frerking GmbH, Tierärztekammer Niedersachsen, Tierärztekammer Schleswig-Holstein, Veterinärmedizinisches Dienstleistungszentrum GmbH (VetZ), Vétoquinol GmbH, Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte eG, Prof. Dr. Bernd Sonnenschein und Dr. Dieter Weichel.

Die Förderer haben für den Zeitraum von einem Jahr ein bis drei Stipendien in Höhe von jeweils 1.800 Euro übernommen. Die insgesamt eingeworbene Fördersumme beträgt für den Förderzeitraum 2019/2020 32.400 Euro.

Studienplatzbewerbungen und Motivationstest

Zum Wintersemester 2019/20 haben sich in den Bewerberquoten Abiturbeste 722, in der Wartezeitquote 967 und für das Auswahlverfahren der Hochschule 1399 Studieninteressierte auf einen der 258 Studienplätze, die an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover vergeben wurden, beworben. Der Anteil bei den zugelassenen Bewerberinnen liegt bei 86,4 % aller Bewerbungen und ist somit um knapp 0,8% im Vergleich zum Vorjahr gesunken.

Auf 160 der insgesamt 258 Studienplätze hat die TiHo ein eigenes Auswahlverfahren. Hierfür haben sich 924 Abiturienten (804 Bewerberinnen und 120 Bewerber) beworben. Bestandteil des Auswahlverfahrens der TiHo ist ein Motivationstest zur Feststellung der besonderen Eignung der Bewerber. Zu diesem Auswahlverfahren werden Bewerbungen mit einer Abiturdurchschnittsnote von 2,5 und besser zugelassen. Weiter wird das Belegen der Fächer Physik, Chemie und Biologie in den letzten vier Halbjahren vor dem Abitur als Bonus berücksichtigt. Zusätzlich bekommen Bewerbungen mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung in einem tiermedizinisch relevanten Fach einen Bonus.

In der Gesamtrangliste aller Teilnehmer am Auswahlverfahren (für den Rangplatz 1 bis 183, Vergabe der Plätze einschließlich Nachrückverfahren) erfüllten 58 Bewerberinnen und Bewerber das Bonuskriterium, drei naturwissenschaftliche Fächer (Physik, Chemie und/oder Biologie) aus dem Abitur nachweisen zu können.

364 Kandidaten konnten zwei Fächer und 477 ein Fach nachweisen. Lediglich in 25 Bewerbungen war kein naturwissenschaftliches Fach belegt worden. Zusätzlich haben aus dem Kreis der zugelassenen Bewerbungen 26 Personen eine Berufsausbildung nachgewiesen. Aufgrund der Ergebnisse des Testes konnten nach dem Auswahlverfahren Abiturienten mit Abiturdurchschnittsnoten bis zu 2,2 das Tiermedizinstudium an der TiHo aufnehmen.

Finanzen

Jahresabschluss 2019

Der Stiftungsrat hat den Jahresabschluss 2018 in seiner Sitzung im Juli 2018 festgestellt und das Präsidium entlastet. Ebenfalls in dieser Sitzung wurde die außerhalb des Jahresabschlusses dargestellte Trennungsrechnung festgestellt.

Die Zuweisungen des Landes betrugen 2019 nach Jahresabschluss 67,43 Mio. Euro. Darin sind neben der Finanzhilfe von 64,13 Mio. Euro Zuweisungen und Zuschüsse des Landes aus Sondermitteln von 3,30 Mio. Euro enthalten. Für Forschungsprojekte konnten 2019 Drittmittel von 14,85 Mio. Euro eingeworben werden. Außerdem verfügte die TiHo über Umsatzerlöse von 16,40 Mio. Euro, die im Wesentlichen aus Entgelten für landwirtschaftliche Produkte und Dienstleistungen der Kliniken und Institute generiert wurden.

Formelgebundene Mittelverteilung

Seit 2003 besteht an der TiHo eine formelgebundene Zuweisung der Mittel für Forschung und Lehre. Nach dem derzeitigen Modell werden 80% der Mittel als Grundausstattung abhängig von der Anzahl der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vergeben. 20% der Zuweisung erfolgt leistungsabhängig jeweils hälftig auf Basis der Drittmittel- und Publikationsindices. Dabei werden die Daten der letzten zwei Jahre zugrunde, um Leistungsänderungen zeitnah zu berücksichtigen. Um eine Planbarkeit der Zuweisung zu gewährleisten, werden Veränderungen auf mindestens 90% und maximal 110% der Vorjahressumme begrenzt.
Für Investitionen besteht ebenfalls ein leistungsabhängiges Verteilungsmodell, um diese Mittel an alle Hochschuleinrichtungen gerechter zu vergeben und eine Unabhängigkeit bei der Beschaffung von Geräten im Rahmen der rechtlichen Vorgaben zu ermöglichen. Das Modell sieht die Verteilung unter Berücksichtigung von Publikations-, Drittmittel-, Dienstleistungs- und Lehrindex vor. Des Weiteren sind mit dem Modell Anspar- bzw. Mittelvorgriffsmöglichkeiten verbunden, die eine größere Flexibilität der Einrichtungen bei der Mittelverwendung ermöglichen sollen.

Feier der Absolventinnen und Absolventen des Tiermedizinstudiums 2019

Verwendung der Studienqualitätsmittel 2019

Studiengang Tiermedizin

Im Studiengang Tiermedizin erhielt die TiHo aus den Studienqualitätsmitteln des Landes (Zuweisung WS18/19 und SS19) rd. 1,2 Mio. Euro.
Auf der Grundlage von Vorschlägen aus der Hochschule heraus berät die Studienqualitätskommission über die Verwendung der Studienqualitätsmittel und entscheidet im Einvernehmen mit dem Präsidium.

Insgesamt wurden unter Hinzunahme von nicht verbrauchten Geldern des letzten Jahres 1,22 Mio. Euro zur Verbesserung der Lehre verwendet:

- **Studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte** **745.125 €**
- **Investitionen und Sachmittel** **193.169 €**
  Verbrauchsmaterial, Tiere, Chemikalien, Tissue-Slicer, Labormaterial, Ion Parts Cleaner, Camcorder, Detektor, Stereo-Mikroskop
- **Lehrbücher in der Bibliothek** **42.855 €**
- **Lizenzen für elektronische Lehrbücher** **49.028 €**
- **Lizenz Vet Center (Bibliothek)** **40.248 €**
- **E-Learning (CASUS, Personalkosten)** **135.272 €**

Bachelorstudiengang Biologie

Aus den Studienbeiträgen des gemeinsam mit der LUH und MHH durchgeführten Bachelorstudiengangs für Biologie standen der TiHo 2018 für den Bereich der Biologielehre rd. 148 T € zur Verfügung. Davon wurden 243 T € unter Verwendung von Restmitteln aus den Vorjahren zur Verbesserung der Lehre verausgabt:

- **Studentische Hilfskräfte** **39.966 €**
- **Dozent** **40.357 €**
- **Investitionen und Sachmittel** **162.140 €**
  Labormaterial, Chemikalien, Exkursionskosten, Schüttler, Stereo-Mikroskop, MP Imaging System Advanced Teaching System, Tiermodell, Literatur

Masterstudiengang “Animal Biology and Biomedical Sciences“

Dem Masterstudiengang „Animal Biology and Biomedical Sciences“ standen 2018 rd. 36 T € aus den Studienqualitätsmitteln des Landes (Zuweisung WS18/19 und SS19) zur Verfügung. Unter Verwendung von Restmitteln aus den Vorjahren wurden insgesamt rd. 59 T € zur Verbesserung der Lehre verausgabt:

- **Studentische Hilfskräfte** **5.230 €**
- **Investitionen und Sachmittel** **53.960 €**
  Homogenisator, Kleingeräte, Labormaterial, Chemikalien

Bauliche Entwicklung

Bauunterhaltung

Das Gebäude 208 am Bünteweg, ehemaliges Pförtnerhaus, wurde kernsaniert. Dabei wurde das Dach, die gesamte Haustechnik, die Böden, Wände, Bäder, Fenster und die Außenanlagen erneuert, und das Haus mit einer diffusionsoffenen Innendämmung energetisch ertüchtigt. Das Haus soll in Zukunft für die Unterbringung von Auslandsgastprofessuren genutzt werden.
Gesamtkosten: 475.000 Euro

Im Gebäude 229, **Institut für Pathologie**, Bünteweg, wurden die Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik, die zentralen Lüftungsanlagen RLT 05, RLT06 und RLT 06 des Institutsgebäudes einschließlich neuer Frequenzumformer der Zu- und Abluftventilatoren für einen energieeffizienten Anlagenbetrieb erneuert.
Gesamtkosten: ca. 327.000 Euro.

Im Geb. 217, **Dreierinstitut, Bünteweg,** mit Klinik für Geflügel, Institut für Parasitologie, Institut für Virologie wurde die zentrale Kälteerzeugung mit einer nun Gesamtkälteleistung von 410 KW erneuert sowie die erforderliche wasserseitige Hydraulik und die dazugehörige Mess-, Steuer- und Regelungstechnik angepasst.
Gesamtkosten ca. 412.000 Euro

Auf dem **Außengelände** am **Bischofsholer Damm** mussten die Schieber der Trinkwasserringleitung und die Hydranten erneuert werden. Seitdem hat sich der Wasserdruck bei den Endverbrauchern wesentlich verbessert.
Gesamtkosten: ca. 150.000 Euro

Kernsanierung des **Gebäudes 118, ehemalige Pferdeklinik, Bischofsholer Damm** (Geschätzte Baukosten ca. 4.000.000 Euro):
Geplant ist u. a. die Etablierung eines Lehr und Lernzentrum für Biodiversität mit Unterbringung einer umfangreichen Sammlung an präparierten Tieren. Hierzu wurde die europäische Ausschreibung für die Beauftragung der Planer vorbereitet und mit Schadstoffuntersuchungen im Gebäude begonnen.

Als Vorbereitung der Baumaßnahme ist die Hundestallanlage des benachbarten Haus 116 zum Lager ertüchtigt worden. Es wurden dafür Rohbau-, Sanitär, Elektro- und Malerarbeiten notwendig.
Gesamtkosten ca. 65.000,00 € brutto.

Kernsanierung des **Gebäudes 124/129, Institut Tierernährung**, Bischofsholer Damm (Geschätzte Baukosten ca. 10.000.000 Euro).
Für die Sanierung des Gebäudes wurde der Zuweisungsantrag (Z-Bau) zur Einreichung beim Ministerium für Wissenschaft und Kultur weitestgehend erstellt und parallel die europäische Ausschreibung der Architekten und Fachplaner ausgearbeitet.

Zur Vorbereitung der Baumaßnahme mussten Ausweichflächen geschaffen werden. Hierfür wurde mit der Entkernung und Ertüchtigung des Gebäudes 122, ehemalige Immunologie, für Ausweichbüros begonnen und vier Räume als Ausweichunterbringung von Tieren im Tierhaus 225 am Bünteweg hergestellt.

In der **Außenstelle für Epidemiologie** in Bakum sind vier S2-Räume ertüchtigt worden. Die Labormöbel wurden erneuert, die Wände S-2 beschichtet und die Heizkörper angepasst.
Gesamtkosten ca. 110.000 Euro

Lehre und Studium

Studiengang Tiermedizin

Anträge auf Zulassung zum Studium außerhalb der berechneten Kapazität

Zum Sommersemester 2019 und Wintersemester 2019/2020 wurden für die Zulassung zum Studium der Tiermedizin außerhalb der Kapazität (258 Studienplätze) 0 für das SS 2019 und 14 für das WS 2019/20 im Verfahren des einstweiligen Rechtsschutzes gestellt. Alle Klagen für das WS 2019/20 hat das Verwaltungsgericht abgewiesen. Zwei abgewiesene Fälle sind in die Berufung vor das OVG Celle gegangen. Einer wurde zurückgezogen, in einem Fall wurde ein Vergleich geschlossen.

Anträge auf Zulassung in ein höheres Semester (innerhalb der Kapazität)

Für das Sommersemester 2019 lagen 32 Anträge vor. Es wurden zur Auffüllung der bestehenden Kapazität insgesamt 17 für ein höheres Semester zugelassen. Im Wintersemester 2019/2020 stellten 105 Studierende einen Antrag auf Zulassung in ein höheres Semester; hier wurden zur Auffüllung der bestehenden Kapazität insgesamt 15 für ein höheres Semester zugelassen. Die Zulassungszahl (258 Studierende) für das WS 2019/20 hat sich gegenüber dem WS 2018/19 um einen Studienplatz erhöht.

Praktisches Jahr

Zur Verbesserung der tierärztlichen Ausbildung absolvieren die Studierenden das sogenannte „Praktische Jahr“ (PJ). Dieses umfasst das 9. und 10. Semester und bildet so die Überleitung zwischen dem eng organisierten Studium und der anschließenden beruflichen Laufbahn. Es beinhaltet ein internes praktisches Semester, welches das gesamte Jahr über in den Einrichtungen der TiHo abgeleistet werden kann und das extramurale Praktikum, d. h. das außerhalb der TiHo absolvierte Praktikum. Damit sollen die Studierenden der TiHo stärker in den klinischen und wissenschaftlichen Alltag eingebunden werden, um schon vor Ende des Studiums praxisnahe Erfahrungen zu sammeln. Für die extramuralen Praktika wird eine inhaltliche Qualitätskontrolle in Form von Vereinbarungen zwischen den Praktikern und der Hochschule sowie in Form von Berichten über die praktischen Tätigkeiten der Studierenden durchgeführt.

In dem Berichtszeitraum haben 244 Studierende an einem ersten Pflichtzyklus am PJ teilgenommen. Davon waren 66 Studierende in der Klinik für Kleintiere, 52 Studierende in der Klinik für Rinder, 29 in der Klinik für kleine Klauentiere, 58 Studierende in der Klinik für Pferde und 28 Studierende in der Klinik für Heimtiere, Reptilien, Zier- und Wildvögel. 11 Studierende haben das PJ in den nicht klinischen Einrichtungen absolviert, davon 6 Studierende im Institut für Pathologie.

Ein Teil der Studierenden im PJ absolvieren freiwillig ein zweites internes Praktikum. Berücksichtigt man auch diese Studierenden, haben im Berichtszeitraum insgesamt an der Klinik für Kleintiere 69 Studierende, in der Klinik für Rinder 58 Studierende, in der Klinik für kleine Klauentiere 36 Studierende, in der Klinik für Pferde 58 Studierende und in der Klinik für Heimtiere, Reptilien, Zier- und Wildvögel 29 Studierende absolviert. Viele der Studierenden nutzen in dem Zuge die Möglichkeit, ein Praktikum in einer nicht klinischen Einrichtung abzuleisten (insgesamt 39 Studierende).

Einsatz von elektronischen Prüfungen

Elektronische Prüfungen sind an der TiHo etabliert – fast alle summativen schriftlichen Prüfungen werden mittlerweile elektronisch umgesetzt. Insgesamt wurden im Berichtsjahr 34 elektronische Klausuren (Gesamtprüfungen) und 41 Wiederholungsprüfungen (unter zeitlicher Zusammenlegung mehrerer Fächer) geschrieben. Darüber hinaus steht den Studierenden eine Demoklausur zur Verfügung.
Mit der aktuellen Prüfungsplattform wird zudem eine Standardisierung der Qualitätssicherungsmaßnahmen umgesetzt: Neben einer Blueprinthinterlegung erfolgen in der Prüfungsplattform der formale Review und fachliche Review von Prüfungsfragen sowie der Post Review. Damit wird jede Prüfungsfrage im Multiple Choice-Fragenformat auf ihre Qualität geprüft, bevor sie einer Prüfung zugeordnet werden kann. Des Weiteren wurde für formative Prüfungen im Clinical Skills Lab ein weiteres elektronisches Prüfungsformat, eOSCE, eingesetzt.

E-Learning

Zentrum für E-Learning, Didaktik und Ausbildungsforschung – ZELDA

Die E-Learning-Beratung und das Clinical Skills Lab arbeiten bereits eng zusammen und sind nun unter einem Dach, unter der Leitung der Vizepräsidentin für Lehre vereint. In ZELDA sollen alle Aktivitäten zum Einsatz von digitalen Lerntechnologien sowie innovativen Formen des Lehrens und Lernens gebündelt werden. So sind auch die Leitung des Dezernats Studentische und Akademische Angelegenheiten, die Bibliothek und die Stabstelle, die zuständig ist für die Koordination der didaktischen Fortbildung der Lehrenden sowie der Qualitätssicherungsprozesse der Studiengänge, mit ZELDA assoziiert.

E-Learning-Beratung des ZELDA

Der Einsatz von E-Learning in der Lehre wird durch die E-Learning-Beratung, als Serviceeinrichtung der TiHo unterstützt und gefördert. Bedingt durch den besonderen Status der Eigenständigkeit der TiHo ist auch die E-Learning-Beratung eine Einrichtung, die sich speziell mit den Bedürfnissen der veterinärmedizinischen Studierenden und Dozierenden auseinandersetzt. E-Learning-Angebote werden vorrangig als Ergänzung zum Präsenzunterricht eingesetzt, nicht als dessen Ersatz.

Neben der Bearbeitung von eigenen Drittmittelprojekten unterstützt die E-Learning-Beratung an der TiHo die Umsetzung von Lehrprojekten wie das Drittmittelprojekt DigiStep, das durch das Förderprogramm „Qualität plus“ des niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur (MWK) gefördert wird sowie Projekte aus dem Förderprogramm „Innovative Lehr- und Lernkonzepte: Innovation plus“ des MWKs.
Die E-Learning-Beratung ist mit derzeit sechs, auch durch Drittmittel geförderten Mitarbeitenden besetzt. In 2019 wurden 8 Promovendi in der E-Learning-Beratung betreut, drei dieser Dissertationen wurden abgeschlossen.

Lernmanagementsystem

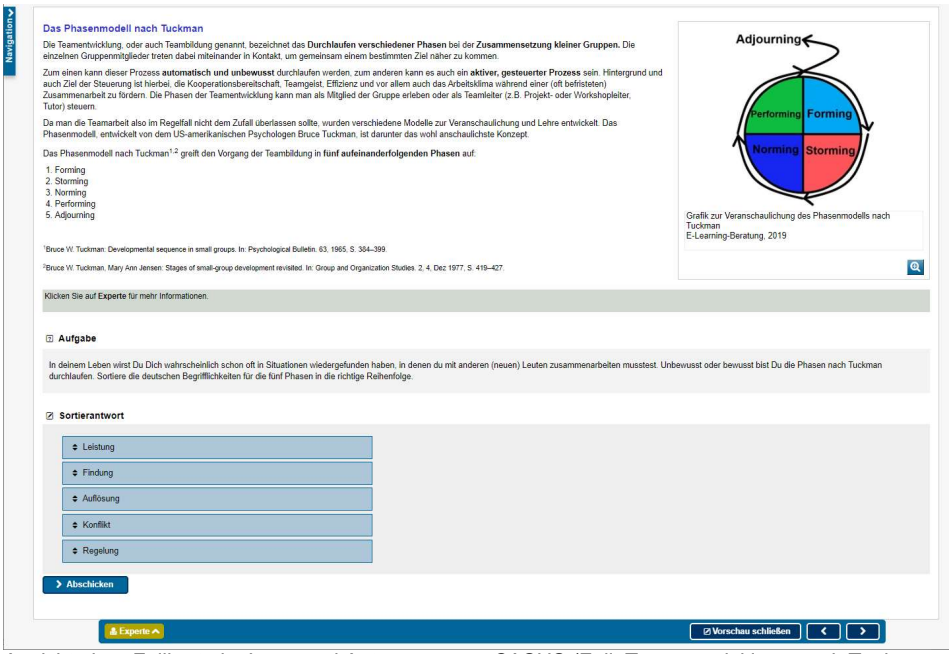
An der TiHo wird das Informationssystem TiHoStudIS/TiHoDozIS verwendet. Die E-Learning-Beratung stellt in diesem System spezielle E-Learning-Angebote sowie Informationen für Studierende und Dozierende passwortgeschützt bereit. Seit 2019 wird darüber hinaus das Lernmanagementsystem Moodle hochschulweit etabliert, um Dozierenden noch mehr Instrumente für die Gestaltung ihrer Lehre

in die Hand zu geben. Die Administration und didaktische Begleitung obliegen der E-Learning-Beratung.

Lernprogramme

Mit Lernprogrammen können Lerninhalte den Studierenden anhand von (klinischen) Fallbeispielen nähergebracht werden. Die Studierenden haben damit die Möglichkeit „virtuelle Patienten“ in einer sicheren Lernumgebung kennenzulernen.
Besonders umfangreich wird an der TiHo das fallorientierte Lern- und Autorensystem CASUS eingesetzt (s. Abb. unten). Insgesamt sind an der TiHo über 500 CASUS-Fälle entstanden und im System hinterlegt. Viele davon werden in Matrikelkursen sowie semesterabhängigen Fachkursen angeboten oder im Rahmen von Wahlpflichtfächern oder als Key-Feature-Fälle genutzt. Das Angebot enthält zurzeit 100 freigeschaltete Lernfälle, die im Mittel von 70 % der Studierenden genutzt werden. In Wahlpflichtfächern werden derzeit 54 Fälle angewendet.

Über den Internetauftritt werden viele Online-Ressourcen angeboten (z. B. Herztonbibliothek oder das Virtuelle Mikroskop des Anatomischen Instituts). Eine Sammlung von E-Learning-Applikationen wie Podcasts oder online lectures wird auf der Homepage der E-Learning-Beratung zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit in der E-Learning-Beratung verschiedene Lern-CDs der TiHo oder durch andere Bildungsstätten und Pharmaunternehmen zur Verfügung gestellte Lernprogramme zu entleihen.



Ansicht einer Fallkarte im Lern- und Autorensystem CASUS (Fall: Teamentwicklung nach Tuckman - streitet ihr noch oder arbeitet ihr schon? von Robin Richter, Elisabeth Schaper, Christin Kleinsorgen)

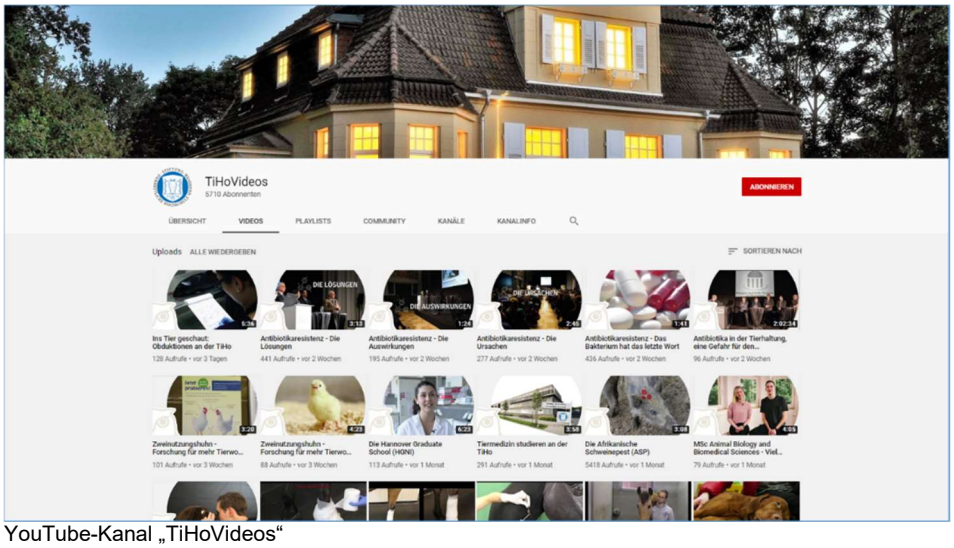
Webkonferenzsystem

Als virtueller Klassenraum wird AdobeConnect/DFNConf zum Beispiel für Wahlpflichtfächer, Konferenzschaltungen und Fortbildungen eingesetzt. Außerdem wird dieses Webkonferenzsystem vermehrt eingesetzt, um standortübergreifende Teambesprechungen, Forschungsprojekte oder PhD-Arbeiten zu präsentieren oder den Austausch zwischen Kolleginnen und Kollegen oder auch inter-

nationalen Expertinnen und Experten zu bewerkstelligen, ohne dass diese Personen Dienstreisen tätigen müssen. Es werden regelmäßig online Schulungen und individuelle Einführungen in das System auf Anfrage angeboten. Das Interesse und der Bedarf an diesem System steigen stetig.

Videomaterial

Die Erstellung von Videomaterial gewinnt im Bereich des E-Learnings eine herausragende Bedeutung. Mit dem Projekt „FERTHIK - Vermittlung von tiermedizinischen, klinischen Fertigkeiten unter besonderer Berücksichtigung ethischer Aspekte“ wurde ein Kanal für TiHoVideos auf YouTube eingerichtet (siehe Abb. unten) (https://www.youtube.com/user/TiHoVideos/). Neben Videoanleitungen, die begleitend zu den Lernstationen im Clinical Skills Lab erstellt worden sind, stehen hier auch weitere Videos und Tutorials öffentlich zur Verfügung.
Auch im Rahmen des Projektes „eCULT+ - eCompetence and Utilities for Learners and Teachers“ wird Videomaterial für Studierende erstellt und auch über den Youtube-Kanal öffentlich oder nicht öffentlich gelistet präsentiert. Das Projekt eCULT+ ermöglicht lehrveranstaltungsbegleitendes Videomaterial zu produzieren.



YouTube-Kanal „TiHoVideos“

Der Videokanal verzeichnet seit seiner Einführung bis zum Jahresende 5715 Abonnentinnen und Abonnenten und mehr als 2 Mio. Videoaufrufe weltweit, wobei die Anzahl der Aufrufe kontinuierlich steigt. Allein in 2019 wurde der Kanal rund 480.000-mal aufgerufen. Die meisten Zugriffe in 2019 erfolgten aus Deutschland (40,3 %), gefolgt von Indien (6,7 %), den USA (6,6 %), Österreich (5,0 %) und Russland (4,0 %). Im Videokanal sind zum Jahresende 140 Videos öffentlich verfügbar, mehr als 80 Videos sind gelistet oder privat und damit nur einem geschlossenen Nutzerkreis (lehrveranstaltungsbegleitend in einem bestimmten Zeitraum) zugänglich.

Vorlesungsaufzeichnungen

Um Lehrveranstaltungen mit geringem Aufwand aufzeichnen zu können, wird an der TiHo das Open Source-Lehrveranstaltungsaufzeichnungssystem „Opencast“ eingesetzt. Damit wird Studierenden die Möglichkeit gegeben, Inhalte zu wiederholen und zu vertiefen sowie diese für die Prüfungsvorbereitung zu nutzen. Den

Studierenden soll damit auch bei gleichwertiger Wissensvermittlung mehr Flexibilität geboten werden. Darüber hinaus ist ein mobiles Aufzeichnungssystem „E3“ vorhanden, mit dem Vorlesungen und Vorträge in verschiedenen Hörsälen aufgezeichnet werden können. Der „E3-Koffer“ stellt eine sinnvolle Erweiterung des fest installierten Aufzeichnungssystems im Hörsaal dar.

Vorlesungsaufzeichnung mit Opencast

Progress Test Tiermedizin

Im Rahmen des von der VolkswagenStiftung und der Stiftung Mercator bis 2016 geförderte Kompetenzzentrum für E-Learning, Didaktik und Ausbildungsforschung in der Tiermedizin (KELDAT) aller deutschsprachigen tiermedizinischen Bildungsstätten wurde der Progress Test Tiermedizin entwickelt und etabliert. Im Dezember 2019 wurde auch über den Förderzeitraum des Projektes KELDAT hinaus das siebte Mal der Progress Test Tiermedizin (PTT) mit 136 Fragen auf „Day-One-Niveau“ aus allen Bereichen der Tiermedizin an der TiHo durchgeführt. Für die Studierenden der TiHo war die freiwillige Teilnahme am diesjährigen PTT erneut online möglich. Ziel dieses jährlich stattfindenden Progress Tests ist, Studierenden Feedback über ihren Wissensstand zu geben und ihren Lernfortschritt im Studium aufzuzeigen. Auch in diesem Jahr war ein Zuwachs an teilnehmenden Studierenden zu verzeichnen. Die Koordination des PTT im deutschsprachigen Raum (D-A) erfolgt über die E-Learning-Beratung.

Kurse und Workshops

Die E-Learning-Beratung hat im Rahmen des Weiterbildungskurses für Dozierende „Professionelle Lehre“ mitgewirkt und dabei die ganztägigen Module „Prüfen“ und „E-Learning“ gestaltet. Für alle Dozierenden der TiHo besteht das laufende Angebot Beratungen und Schulungen wahrzunehmen. Themenfelder sind die Erstellung formal korrekter MC-Fragen im Rahmen von elektronischen Prüfungen, das Arbeiten in der Prüfungsmanagementplattform, die Erstellung von CASUS-Fallbeispielen oder von Umfragen, die Anfertigung von ergänzendem Videomaterial oder der Einsatz und die Nutzung von AdobeConnect. Unterstützung erhalten Dozierende auch beim Einsatz des Feedbacksystems PowerVote, mit dem in Lehrveranstaltungen direkt abgestimmt werden kann.

Es wurden Workshops zu den Themen elektronische Prüfungen, Prüfungsfragenerstellung, Fallerstellung im CASUS-System, Didaktische Methoden, Videoproduktion sowie über hardware- und webbasierte Abstimmsysteme durchgeführt.

Im Rahmen des Drittmittelprojektes eCULT+ wurden durch die E-Learning-Beratung zwei Webinare „Didaktische Ansätze zur Vermittlung von praktischen Fertigkeiten“ und „Weißt Du noch oder rätst Du schon? – Der Progress Test erläutert anhand eines praktischen Beispiels.“ gehalten.

Drittmittelprojekte

Im Rahmen des gemeinsamen Programms des Bundes und der Länder für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre („Qualitätspakt Lehre“) ist die E-Learning-Beratung in zwei Projekten eingebunden:
Im Projekt „FERTHIK - Vermittlung von tiermedizinischen, klinischen Fertigkeiten und Implementierung von Ethik“ fertigt sie begleitend Videoanleitungen an und führt in dem Projekt begleitende Ausbildungsforschung durch.
Im Projekt eCULT+ („eCompetence and Utilities for Learners and Teachers“) sollen die an den niedersächsischen Hochschulen unterschiedlich vorhandenen Erfahrungen ausgetauscht und Kompetenzen im Einsatz von digitalen Lerntechnologien verbessert werden. Dazu werden im Verbund digitale Werkzeuge (Utilities) weiterentwickelt und die Lehrenden hinsichtlich des didaktisch-sinnvollen Einsatzes der Utilities beraten und geschult (eCompetences).

Mit dem durch die Europäische Union geförderten Projekt „Pan-European soft skills curriculum for undergraduate veterinary education – SOFTVETS” im Erasmus+ Programm ist die E-Learning-Beratung für zwei Jahre an einem internationalen Kooperationsprojekt beteiligt. Neben der TiHo sind die Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Zagreb, die Veterinärmedizinische Universität Wien, die Veterinärmedizinische Universität Budapest und die Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Ljubljana sowie die europäische Akkreditierungsorganisation European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE) und die internationale Studierendenvertretung International Veterinary Students Association (IVSA) Kooperationspartner. Die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der fünf europäischen Universitäten entwickeln ein Muster-Curriculum für das Tiermedizinstudium mit dem Ziel sogenannte Softskills in den Bereichen Kommunikation, Entrepreneurship und digitale Kompetenzen in die tierärztliche Ausbildung zu integrieren (www.softvets.eu).

Kommunikationsanlage im Clinical Skills Lab

Die Gesellschaft der Freunde der TiHo hat die Integration von Schauspielern in das Kommunikationstraining im Clinical Skills Lab zum Aufbau eines „Simulationspatientenprogramm“ finanziell gefördert. Die Simulationspatientenbesitzer werden von Laien- und Profischauspielern verkörpert, die nach Einweisung, in der Lage sind, Rollen von Tierbesitzerinnen und Tierbesitzern authentisch und realitätsnah darzustellen. Anhand vorab erstellter Szenarien und Fallbeispiele schildern sie die Symptome gewünschter Krankheitsbilder ihres fiktiven Tieres. Zudem sind sie in der Lage, unterschiedliche Charaktere zu verkörpern – abgestimmt auf die entsprechenden Lernziele und Kompetenzlevel der Übungen. Im Rahmen der Förderung konnten sowohl Studierende im Rahmen von Wahlpflichten sowie der „Integrierten Woche“ im Praktischen Jahr der Klinik für Kleintiere, als auch Angestellte der Klinik der Kleintiere an Simulationen mit Schauspielern teilnehmen. Die Veranstaltungen werden in Zusammenarbeit vom Clinical Skills Lab und der E-Learning-Beratung geplant, durchgeführt und evaluiert.

Kooperationen

Über die Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und der Teilnahme an der GMA-Tagung in Wien wurde der Kontakt zu den human-, zahn- und tiermedizinischen Fakultäten im Bereich Lehre und Ausbildungsforschung gehalten. Weiterhin erfolgt auf nationaler Ebene eine Beteiligung und Mitarbeit im DVG-Arbeitskreis „Didaktik und Kommunikationskompetenz“. Im D-A-Raum besteht durch das inzwischen abgeschlossene Projekt KELDAT eine nachhaltige enge Kooperation, die durch die gemeinsame Durchführung des Progress Test Tiermedizin in Deutschland und Österreich weiterhin befördert wird.

Die TiHo ist außerdem Mitglied im niedersächsischen ELAN e.V. und tauscht sich hier regelmäßig mit den anderen niedersächsischen Mitgliedshochschulen über den Einsatz von E-Learning und E-Assessment aus. Ein enger Kontakt besteht auch mit dem Bundesverband Veterinärmedizinstudierender Deutschland e.V. (bvvd), um Ausbildungsforschung noch stärker auf die Zielgruppe auszurichten.

Lehrveranstaltungen im Bereich E-Learning

Von der E-Learning-Beratung wurden zum Teil in Kooperation mit anderen TiHo-Instituten und -Kliniken folgende Wahlpflichtfächer angeboten:

- E-Learning an der TiHo
- (E-)Prüfungen an der TiHo
- Lernen lernen
- E-Learning Kardiologische Propädeutik
- E-Learning Echokardiographie
- Virtuelle Patienten in der Biochemie – Elaboration von Molekularen (Pathomechanismen im Selbststudium)
- Biochemie der Infektion
- E-Learning - CASUS Neurologie
- Ökonomie für Tiermediziner (bpt)
- BWL für Veterinärmediziner – Teil I (WiSe) und Teil II (SoSe)
- Grundlagen der Kommunikation und Gesprächsführung
- Erfordernisse erkennen – Datenschutz in der Tierarztpraxis
- Neurologie kurz und bündig
- Webinar 'Ausgewählte Themen aus der Kleintiermedizin'

Studentische Evaluierung des Tiermedizinstudiums

Zusammenfassung der Ergebnisse des allgemeinen Fragebogens Sommersemester 2019

Der Evaluationsbogen wurde 2019 von **854** Studierenden bewertet (766 weibliche und 88 männliche).

Als **gut** wurden folgende Punkte bewertet: Studienklima an der Hochschule, Hilfsbereitschaft Studierendensekretariat, Prüfungsamt und TiHo-IDS, Öffnungszeiten und Ausstattung der Bibliothek, Übersichtlichkeit Homepage und TiHoStudIS, Angebot und Qualität der Mahlzeiten in der Mensa (TiHo-Tower und Caballus), Platzangebot Mensa TiHo-Tower, Übersichtlichkeit des Stundenplans, Möglichkeiten zu praktischen Tätigkeiten außerhalb des regulären Stundenplans, inhaltliche Abstimmung zwischen den Lehrveranstaltungen, Möglichkeiten der Vertiefung der Kenntnisse durch E-learning, Möglichkeiten der Vertiefung der eigenen Kenntnisse über das Angebot im Clinical Skills Lab, Beratung durch Lehrende, Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden, Wahlpflichtveranstaltungen, Informationsveranstaltung und Angebote zu Studienbeginn, Motivationstest.

Eine **mittelmäßige** Bewertung erhielten: Platzangebot im Caballus, Angebot von fachübergreifendem Unterricht, Kenntnisse der Studierenden über Curriculum und Prüfungsordnung, Zeit- und Raumangebot, um ein Selbststudium durchzuführen, Möglichkeiten der Vertiefung von berufsrelevanten Studienschwerpunkten und zu praktischen Tätigkeiten im regulären Unterricht, (verbesserte Bewertung), Forschungsergebnisse im Unterricht (verbesserte Bewertung), Brückenkurs.

Als **zu wenig** wird bezeichnet: Angebot an Brückenkursen (Aufarbeitung fachlicher Lücken) für das 1. Studienjahr – deutliche Verbesserung im Vergleich zum Vorjahr

Aus den Kommentaren ist abzuleiten, dass die Studierenden vorhandenes Wissen auf neue Fragestellungen und Probleme anwenden können und ihnen der Forschungsbezug während des Studiums wichtig ist. Weiter wird häufiger angemerkt, dass im Studium ethische und wirtschaftliche Aspekte gut berücksichtigt werden, kommunikative Fähigkeiten mehr vermehrt gelehrt werden könnten, es hier aber schon eine deutliche Verbesserung zu Vorjahr gibt. Etwas mehr als die Hälfte der Studierenden würde ein Angebot zum Erlernen von Lernstrategien und –techniken in Anspruch nehmen.

Die Minderheit der Studierenden war/ist Mitglied in einem Gremium der Hochschule, ist über die Möglichkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten außerhalb des regulären Unterrichts informiert, würde 1-2 Semester im Ausland absolvieren, würde an eine andere deutsche Bildungsstätte wechseln (10% der Studierenden; Grund bei Wechselwunsch Heimatnähe und vor allem private Gründe – unabhängig von der Hochschule oder Unzufriedenheit mit dem Stundenplan), ist gegenüber der ursprünglichen Studienplanung im Verzug (19%; SS 2018 15%; SS 2017 19%), möchte das Studium unterbrechen (24 %, SS 2018 21%; SS 2017 25%) oder abbrechen (18%; SS 2018 17 %; SS 2017 19%).

Die **Mehrheit** der Studierenden hat Interesse am Forschungsbezug des Studiums, ist interessiert, Praktika im Ausland zu absolvieren.

Die größten Schwierigkeiten im Studium sind Zeitmanagement, Informationen zu Lehrveranstaltungen an unterschiedlichen Stellen, zu wenig Zeit für Selbststudium, Selbstmotivation, private Gründe (Kinder, Heimweh, Finanzierung, zu wenig Freizeit), Stoffumfang, voller Stundenplan, Prüfungsstress, zu wenig Vertrauen in eigene Fertigkeiten, hohe Präsenzzeit an der TiHo, Druck im Studium

und in der Prüfungszeit, mündliche Testate und Prüfungen, Zeitmangel – work-life-Balance.

49 Studierende mit Kleinkindern würden eine Kindertagesstätte benützen (Vergleich SS 2018 31; SS 2017 42; SS 2015 38; SS 2013 7; SS 2012 64; SS 2011 14).

Die Bewertung der Hochschule wird überwiegend als „gleich“ zum Vorjahr empfunden.

Reaktion der Hochschule

Folgende Maßnahmen wurden nach der Auswertung des Fragebogens ausgeführt

- Etablierung der Vorlesung allgemeine Chirurgie und Anästhesie
- Aufrüstung und Reparatur von Lehr-Mikroskopen
- Ausbau der Kommunikationslehre
- Regelmäßige eLearning Newsletter
- Weiterer Ausbau des Angebots im Clinical Skills Lab und E-Learning (z.B. mehr Videos)
- Neugestaltung der Lehre Berufskunde
- Vereinheitlichung von Informationen der Kliniken zu Sicherheitsaspekten (Quote, PJ)
- Veröffentlichung dieser Evaluierung und Weiterleitung an die Institutsleiter
- Einführung von HISinOne und Moodle
- Erhöhung des Angebots an online-Vorlesungen
- Projekt zur Erstellung von neuen Vorklinik-Kursen
- Durchmustern von Studis nach alten Unterlagen
- Kontinuierlicher Ausbau des WLan-Netzes

Studentische Evaluierung der einzelnen Lehrveranstaltungen

Im Jahr 2019 wurden folgende Fächer sehr gut bewertet:

- Praktisches Jahr
- Berufsfelderkundung, Ethologie
- Chemie
- Anatomie einschl. Histologie
- Physiologie
- Praktische Übungen in den meisten Fächern
- Obduktionen, spez. Pathologie
- Propädeutik und Quote
- Ambulatorische Klinik
- Heimtierklinik
- Skills Lab

MSc-Programm „Animal Biology and Biomedical Sciences“

Organisation

Master-Kommission:
Hochschullehrergruppe: Prof. Felmy (Vorsitz), Prof. Naim, Prof. Lepenies,
Mitarbeitergruppe: PD Dr. Stern, Dr. Keuling (Stellv.)
Beratend: apl. Prof. Gernert, apl. Prof. Steinhagen
Studierendengruppe: S. Clever M. Bolder
Studierenden- und Prüfungsverwaltung: Frau Inga Klehn, Dezernat für studentische und akademische Angelegenheiten

Entwicklung

Das MSc-Programm „Animal Biology and Biomedical Sciences“ wurde im Zuge der Bologna Reform im Jahr 2006 erstmals angeboten. Die erste Akkreditierung des Studiengangs war bis September 2013 gültig. Nach einem Re-Akkreditierungsverfahren besteht die Akkreditierung bis zum Ende des Studienjahres 2020/21. Die Gutachter unterstützen den großen Umfang an Wahlmöglichkeiten und sehen hierin ein besonders gelungenes Konzept, in einem Studium individuelle Gestaltungsmöglichkeiten zu gewährleisten.

Programmverlauf

Der Studiengang nahm zum WS 2019/20 zum elften Mal einen Jahrgang mit 20 Personen auf. Aus den 62 Bewerbungen wurden 15 Bewerberinnen und 5 Bewerber ausgewählt. Die Universitäten und Hochschulen, an den die Bewerber ihren Bachelor absolviert haben, sind national verbreitet, ein Drittel kommt jedoch aus Hannover. Organisatorisch erwiesen sich die Mehrfachbewerbungen der Studierenden an verschiedenen Hochschulen als aufwändig, die Plätze konnten daher erst in einem langwierigen Nachrückverfahren besetzt werden. An diesem Sachverhalt wird sich jedoch auch zukünftig nichts ändern lassen.

Studierende, Studieninteressierte, Dozentinnen und Dozenten können sich umfassend auf den Internetseiten des Master-Programms „Animal Biology and Biomedical Sciences“ informieren (http://www.tiho-hannover.de/studium-lehre/studium-der-biologie/msc-animal-biology-and-biomedical-sciences). Sämtliche relevanten Ordnungen, Studien- und Stundenpläne und Modulhandbücher (in deutscher und englischer Sprache) sind hier zusammengestellt und werden laufend aktualisiert. Das Koordinationsbüro ergänzt dieses um allgemeine Angaben zum Studium, Praktikumsangebote, Sitzungstermine, etc..

Absolventenverbleib

Ihren Master-Abschluss im Jahr 2019 bis einschließlich zum 31.01.2020 erreichten insgesamt 12 Studierende. Von diesen Absolventinnen und Absolventen begann ca. ein Drittel direkt im Anschluss ein Promotions- oder PhD-Studium.

Forschung

Die ausgewiesenen Forschungsschwerpunkte der TiHo sind

- Infektionsmedizin mit Neuroinfektiologie
- Tiergesundheit und Lebensmittelqualität.

Diese Schwerpunkte umfassen viele der Forschungsaktivitäten an der TiHo und werden gestärkt durch Kooperationen zwischen Arbeitsgruppen innerhalb und außerhalb der Hochschule sowie im Rahmen von größeren Netzwerken mit anderen Forschungseinrichtungen.

Forschungsnetzwerke

Forschungskooperationen mit universitären und außeruniversitären Einrichtungen

Mit den universitären Einrichtungen in Hannover (Leibniz Universität Hannover, Medizinische Hochschule Hannover, Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover) bestehen seit vielen Jahren gemeinsame Forschungsprojekte. Zahlreiche Projekte werden auch in Kooperation mit der Universität Göttingen, den Friedrich-Loeffler-Instituten (FLI) in Mariensee, Braunschweig, Celle, Jena und der Insel Riems oder mit den Fraunhofer Instituten durchgeführt. Mit einigen Forschungsinstitutionen wie dem Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung in Braunschweig, dem Heinrich-Pette-Institut in Hamburg, dem FLI oder dem Deutschen Primatenzentrum in Göttingen wurden Forschungsrahmenverträge, auch als Basis für gemeinsame Berufungen von Professuren geschlossen. Darüber hinaus gibt es viele Projekte, die in internationaler Zusammenarbeit oder auch mit der Industrie erfolgen.

Als weitere Plattform intensiver Forschungskooperationen besteht mit der Leibniz Universität Hannover und der Medizinischen Hochschule Hannover eine gemeinsame Einrichtung, das „Niedersächsische Zentrum für Biomedizintechnik, Implantatforschung und Entwicklung“ (NIFE). Außerdem existiert der Forschungsverbund für Biomedizinische Translationsallianz in Niedersachsen (TRAIN), an dem sich die TiHo mit weiteren Hochschulen und Forschungseinrichtungen aus der Region Hannover-Braunschweig beteiligt. Des Weiteren ist die TiHo Mitglied in dem Zentrum für Infektionsforschung (DZIF e.V.), unter dessen Dach rund 150 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 27 Einrichtungen an sieben Standorten kooperieren.

In dem Forschungsschwerpunkt Tiergesundheit und Lebensmittelqualität werden u. a. viele Projekte im Bereich des Tierschutzes oder Tierwohls im Rahmen von auf EU-Ebene oder national geförderten Forschungsverbünden bearbeitet. Neben Projekten im Rahmen der Europäischen Innovationspartnerschaften (EIP-Agri) ist insbesondere die Förderung eines Forschungsprogramms des Landes Niedersachsen zu nennen, das sich mit der Entwicklung von Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch befasst („R2N – Replace und Reduce aus Niedersachsen – Ersatz und Ergänzungsmethoden für eine zukunftsweisende biomedizinische Forschung“).

Seit 2019 besteht mit dem DFG-Graduiertenkolleg VIPER ein weiteres überregionales Netzwerk im Bereich der Infektionsmedizin.

Virtuelle Zentren an der TiHo für Forschungskooperationen

Zur Schaffung von effektiven Organisationseinheiten über Instituts- und Standortgrenzen hinaus sowie zur Intensivierung von Kooperationen in komplexeren Forschungsvorhaben hat die TiHo verschiedene virtuelle Zentren gebildet, in denen Kliniken und Institute der TiHo und andere Forschungseinrichtungen in der Region zusammenarbeiten.

Virtuelle Zentren an der TiHo

Virtuelles Zentrum für Infektionsmedizin

Virtuelles Zentrum für systemische Neurowissenschaften

Virtuelles Zentrum für Reproduktionsmedizin

Virtuelles Zentrum für Tiergesundheit und Lebensmittelqualität

Virtuelles Zentrum für Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch

Drittmitteleinnahmen

Die Zuwendungen der DFG für Forschungsprojekte an der TiHo (Einzelanträge und GRK) betrugen im Jahr 2019 3,3 Mio. Euro und sind deutlich im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Die BMBF-Drittmittel belaufen sich im Berichtsjahr auf insgesamt 2,8 Mio. Euro. Von weiteren Bundesministerien und Landesministerien konnten Drittmittel von insgesamt 5,0 Mio. Euro eingeworben werden. Rund 1 Mio. Euro standen aus der Industrie und 1,4 Mio. Euro aus der EU für Forschungsprojekte zur Verfügung.

Die Gesamtsumme der 2019 für die TiHo zur Verfügung gestandenen Forschungsdrittmittel belief sich auf 16,1 Mio. Euro. Mit Entgelten für tierärztliche Leistungen der Kliniken und Institute (16,4 Mio. Euro) und weiteren eigenen und sonstigen Einnahmen erwirtschaftet die TiHo somit Drittmitteleinnahmen – ohne Drittmittel für Lehre (Studienbeiträge) – von 39 Mio. Euro.

Eine Übersicht der Einnahmen und Ausgaben, auch im Vergleich zu den beiden Vorjahren, ist im Anhang aufgeführt.

Evaluation der Forschungsleistung

Erstellung des Hochschulindex

Eine Arbeitsgruppe „Hochschulindex“ ist vom Senat beauftragt worden, Datenmaterial zusammenzutragen, um eine Aussage über die jährlichen Aktivitäten der Hochschuleinrichtungen im Bereich der Forschung zu ermöglichen. In diesen Forschungsindex fließen die Publikationsaktivität und -qualität sowie die eingeworbenen Drittmittel aus Forschungsprojekten und Dienstleistungen ein. Diese Erhebung erfolgt jährlich und zeigt Veränderungen zu den Vorjahren auf. Die Ergebnisse werden den wissenschaftlichen Einrichtungen zur Kenntnis gegeben und machen sich unmittelbar in der jährlichen leistungsorientierten Mittelzuweisung (s. S. 8) bemerkbar.

NTU-Ranking

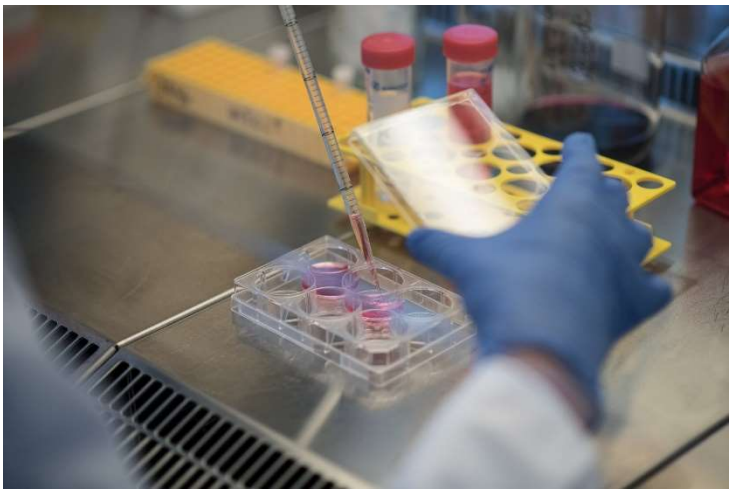
Die National Taiwan University (NTU) veröffentlicht jedes Jahr das „Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities“. Die TiHo belegt 2019 in der Kategorie „Plant & Animal Science“ Platz 243. Im deutschlandweiten Vergleich nimmt die TiHo Platz 20 ein. Das Ranking analysiert Anzahl und Qualität wissenschaftlicher Veröffentlichungen von Universitäten weltweit und gewichtet sie nach wissenschaftlicher Produktivität, Exzellenz und wissenschaftlichem Einfluss.

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

Shanghai-Ranking

Im Shanghai Global Ranking of Academic Subjects 2019 steht die TiHo im Fach Veterinärmedizin auf Rang zwei. Insgesamt werden für das Fach 300 internationale Universitäten gelistet. Das Shanghai-Ranking bewertet den wissenschaftlichen Output von Universitäten: Publikationen und Zitationen in internationalen Fachmagazinen gehen etwa zu jeweils 20 Prozent in die Wertung ein. Hinzukommen die am häufigsten zitierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie besondere Auszeichnungen von Forscherinnen und Forscher. Hohe Auszeichnungen von Alumni und die Forschungsleistung gemessen an der Größe der Institution fließen noch mal mit jeweils zehn Prozent ein.

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



Forschungsschwerpunkt Infektionsmedizin mit Neuroinfektiologie

Die Infektionsmedizin ist eine für die gesamte Veterinärmedizin wichtige Kerndisziplin. Durch die wissenschaftlich technologische Entwicklung der letzten Jahrzehnte haben sich die Fachgebiete Bakteriologie und Mykologie, Virologie und Parasitologie bezüglich ihrer grundlegenden Fragestellungen und der Methodik einander angenähert. Neben den fachspezifischen klassischen Verfahren werden in allen Arbeitsgruppen Zell- und Gewebekultur und eine breite Palette molekularbiologischer Techniken eingesetzt.

Thematisch liegt der Schwerpunkt auf veterinärmedizinisch bedeutsamen Erregern. Neben der Aufklärung von Virulenzfaktoren und Resistenzmechanismen werden grundlegende Mechanismen zur Wirt-Erreger Interaktion untersucht. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse werden für die Entwicklung verbesserter Methoden zur Diagnose, Therapie und Prophylaxe eingesetzt. Wesentliche Ausrichtung erfährt der Schwerpunkt zudem durch die Zoonoseforschung. Zoonosen sind Infektionskrankheiten, die unter natürlichen Umständen zwischen Tieren und Menschen übertragen werden können.

Ein neues wichtiges Forschungsgebiet innerhalb der Infektionsmedizin stellt die Neuroinfektiologie als Verbindung der Infektionsmedizin“ mit den Neurowissenschaften dar.

Infektionskrankheiten wie auch neurodegenerative und entzündliche Erkrankungen des Zentralen Nervensystems (ZNS) stellen große medizinische Herausforderungen in den kommenden Jahrzehnten dar. Zahlreiche ZNS-Erkrankungen werden direkt oder indirekt durch Infektionen oder durch fehlgeleitete Immunreaktionen auf die Infektionserreger ausgelöst. Einige der neu auftretenden Erkrankungen, von denen viele zoonotisches Potential haben, wie spongiforme Enzephalopathien (neue Variante der Creutzfeldt-Jakob Erkrankung beim Menschen), Influenza, Zecken-Enzephalitis und West-Nil- Erkrankung zeigen ebenfalls einen gewissen Neurotropismus. Auch verschiedene neurodegenerative Erkrankungen wie Alzheimer-Krankheit und Multiple Sklerose stehen im Verdacht durch Infektionen ausgelöst oder zumindest in ihrem Verlauf verschlechtert zu werden.

Um neue Strategien für die Diagnose, Verhütung und Bekämpfung all dieser neurologischen Erkrankungen entwickeln zu können, ist ein tieferes Verständnis der komplexen Interaktion zwischen ZNS und Erreger notwendig. Das umfasst nicht nur das bessere Verständnis der Entstehung dieser neurologischen Erkrankungen und ihrer assoziierten Infektionen, sondern muss auch Studien zur Ausbreitung innerhalb und zwischen verschiedenen Spezies mit einbeziehen.

An der TiHo hat sich zur intensiven Kooperation außerdem das virtuelle „Zentrum für Infektionsmedizin“ (ZIM) gebildet

Die Kerninstitute bilden hierin die Institute für Mikrobiologie, Parasitologie und Virologie unter Einbeziehung des Fachgebiets Fischkrankheiten. Weitere Mitglieder sind das Institut für Physiologische Chemie, das Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, das Fachgebiet Immunologie und die Klinik für Geflügel. Die Mitglieder des ZIM stehen im engen Austausch mit den Arbeitsgruppen des RIZ oder bearbeiten Forschungsprojekte in dem Forschungszentrum unter den Sicherheitsstufen S2 und S3.

Im Institut für Virologie ist das Europäische Referenzlabor für die Klassische Schweinepest angesiedelt.

Research Center for Emerging Infections and Zoonoses (RIZ)

Die Thematiken innerhalb des Forschungsschwerpunktes Infektionsmedizin bergen ein breites Spektrum an Forschungsthemen. Für die Vielfalt an Projekten mit Erregern, die den Sicherheitsklassen und Schutzstufen S2 und S3 unterliegen, steht das Forschungszentrum RIZ zur Verfügung,

Die derzeit im RIZ arbeiten Arbeitsgruppen befassen sich u. a. mit dem Hundestaupevirus, einem fledertier-assoziierten Mumpsvirus, Frühsommer-Meningoenzephalitis-Virus, dem humanen Respiratorischen Synzytial-Virus, Influenzaviren oder Campylobacter-Infektionen. Zudem wird u. a. über die Zugänglichkeit von therapeutisch wirksamen Stoffen in das Gehirn, über die Entwicklung von möglichen Impfstoffen, die Rolle von C-typ Lektinen, die Rolle neutrophiler Netze oder Erreger-Wirt-Interaktionen geforscht.

Alexander von Humboldt-Professur für Influenzaforschung

Prof. Guus Rimmelzwaan arbeitet an der Schnittstelle zwischen Human- und Tiermedizin. Sein Spezialgebiet ist die immunologische Forschung zu Influenzaviren die sowohl beim Menschen als auch beim Tier auftreten und potentiell zwischen den Spezies übertragbar sind – ein wesentliches Merkmal der One-Health Problematik. Besonderer Schwerpunkt ist die Forschung über die Bedeutung der T-Zellen im Immunsystem und für das Immungedächtnis. Außerdem liegt sein Interesse in der Entwicklung neuer Impfstrategien und neuer Impfstoffe, die gegen möglichst viele verschiedene Varianten der wandlungsfähigen Influenzaviren wirksam sind.

Damit fügt er sich bestens in den Forschungsschwerpunkt der TiHo – in die Infektions- und Zoonoseforschung – ein und verkörpert eine ideale Ergänzung zur One-Health-Strategie der TiHo. Für seine Forschungsprojekte steht ihm das neue TiHo-Forschungszentrum für „Emerging Infections and Zoonoses“, zur Verfügung, mit den besten Voraussetzungen für seine Forschungsvorhaben unter den erhöhten Sicherheitsstufen S2 und S3.

BMBF-geförderte Nachwuchsforschergruppe: Sich verbreitende RNA Viren und ihre Wechselwirkung mit dem menschlichen und tierischen Wirt

Eine wichtige Eigenschaft zoonotischer Viren ist die differenzielle Pathogenese in verschiedenen Wirtstieren. Während manche Wirte (oft Menschen oder domestizierte Tierarten) symptomatisch und zum Teil schwer erkranken, entwickeln andere Tierarten trotz Empfänglichkeit für die virale Infektion keine oder nur leichte Krankheitssymptome. Eine bessere Kenntnis des Zusammenspiels von Antigenen, Virulenzfaktoren und immunologischen Reaktionen bei Tieren und Menschen ist entscheidend für eine bessere Erkennung und Interpretation von Wirtsreaktionen auf virale Infektionen. Frau Imke Steffen, PhD analysiert vergleichend mit ihrer Forschergruppe molekulare und immunregulierte Wirtsreaktionen in verschiedenen Wirten der Frühsommer-Meningoenzephalitis-(FSME)- und Japan-Enzephalitis-(JE)-Viren. Damit sollen Schutzmechanismen in natürlichen Reservoirwirten identifiziert werden, die die symptomatische Erkrankung verhindern und zur therapeutischen Anwendung auf andere Wirte übertragen werden können.

VIPER – Virusdetektion, Pathogenese und Intervention

Je nach Erreger können Virusinfektionen bei Menschen und Tieren zu schweren Erkrankungen führen, die häufig schlecht zu behandeln sind. Um Viruserkran-

kungen besser verhindern oder bekämpfen zu können, müssen sie aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet und erforscht werden. Diesem Ansatz wird in dem neuen Forschungsnetzwerk gefolgt, in dem sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Institut für Pathologie, dem Institut für Virologie, der Klinik für Geflügel, dem Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung und dem Research Center for Emerging Infections and Zoonoses engagieren. Zudem sind Forscherinnen und Forscher aus dem Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung, dem Institut für Parasitologie, dem Institut für Physiologische Chemie der TiHo und dem Institut für Infektionsmedizin und Zoonosen der Ludwig-Maximilians-Universität in München beteiligt. Dem One-Health-Gedanken folgend bringen sich außerdem humanmedizinische Einrichtungen, wie das TWINCORE Zentrum für experimentelle und klinische Infektionsforschung in Hannover, das Heinrich-Pette-Institut in Hamburg und die Ruhr-Universität in Bochum ein.

Das VIPER-Forschungsprogramm beinhaltet Entdeckung, Isolierung und Charakterisierung von Viren sowie Epidemiologie, Pathogenese und Interventionsstrategien, einschließlich neuer Ansätze für die Prävention und Bekämpfung von Viruserkrankungen. VIPER-Forschungsprojekte sind in drei in engem Zusammenhang stehende Themengebiete unterteilt:

(i) Entdeckung von Viren, Wirtsspektrum und Übertragung,

(ii) Virus-Zell-Interaktionen und Pathogenese und

(iii) Immuninterferenz und Interventionsstrategien.

Getragen wird das Netzwerk durch ein von der DFG-finanziertes Graduiertenkolleg, in dem 28 Doktorandinnen und Doktoranden zur Anfertigung ihrer Dissertation entsprechende Forschungsthemen bearbeiten. VIPER ermöglicht dem wissenschaftlichen Nachwuchs die Entwicklung eines ganzheitlichen Verständnisses von Viruserkrankungen einschließlich der Entwicklung von effektiven Interventionsstrategien und sich damit auf neue und wiederauftretende Viren zu spezialisieren. Ziel ist zudem eine frühzeitige Heranführung der jungen Forscherinnen und Forscher an die interdisziplinäre Zusammenarbeit im wissenschaftlichen Umfeld von Veterinär- und Humanmedizin.

Mitglieder des Graduiertenkollegs Viper

Nationale und internationale Forschungsverbünde innerhalb des Forschungsschwerpunktes Infektionsmedizin mit Neuroinfektiologie an der TiHo (2019)

COMPARE – Collaborative Management Platform for detection and Analysis of (Re-) emerging and foodborne outbreaks in Europe

ZAPI – Zoonoses Anticipation and Preparedness Initiative

Q-GAPS – Interdisziplinäres Deutsches QFieber-Forschungsprogramm
P1: Q-Fieber - Epidemiologische und Interventionsstudien bei kleinen Wiederkäuern,
P2: Epidemiologie von C. burnetii in kleinen Wiederkäuern und in der menschlichen Bevölkerung"

TBENAGER – Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) in Deutschland Einfluss von Populations-basierten Unterschieden in Zecken auf die Übertragung des FSME Virus (TP 6) und Assoziation von Viren-Genetik und T-Zellimmunität auf den Krankheitsverlauf in Mensch und Maus (TP 9)

RAPID – Identifikation Virus-spezifischer Wirtsfaktoren Risikobewertung bei präpandemischen respiratorischen Infektionserkrankungen - Validierung des Erfolges einer MVA-MERS-S Impfung bei Kamelen mittels pathologischer Untersuchung"

PAC-CAMPY – Prävention und Bekämpfung von Campylobacter-Infektionen - Ein "One-Health"-Ansatz – Spezifische Minimierungsstrategien zur Reduktion von Campylobacter entlang der Lebensmittelkette

PIGSs – Program for Innovative Global Prevention of Streptococcus Suis

Tick-Born Infections in the North Sea Region - a competence Network to Improve Public Service Delivery based on an One Health Perspective

LARISSA – Live Attenuated Rift Valley Fever Vaccine for Single Shot Application

MERS – Development of a Live Recombinant Vaccine against MERS CoV

Forschungsschwerpunkt Tiergesundheit und Lebensmittelqualität

Der Forschungsschwerpunkt „Tiergesundheit und Lebensmittelqualität“ spiegelt die interdisziplinäre Zusammenarbeit aller an der TiHo angesiedelten Institutionen wider, die sich mit den verschiedenen Aspekten der nachhaltigen Erzeugung von Lebensmitteln tierischen Ursprungs über die gesamte Lebensmittelkette befassen. Dies beginnt bei der Primärproduktion in Stall und Betrieb und geht über die Gewinnung der Lebensmittel, deren technologische Verarbeitung bis hin zum verzehrsfertigen Produkt für den Verbraucher sowie den Methoden und Anwendungen des Veterinary Public Health. Die Tiergesundheit ist *die* wichtige Voraussetzung für die Lebensmittelqualität, so dass die klinischen und paraklinischen Disziplinen mit den lebensmittelwissenschaftlichen Fachgebieten in diesem Forschungsschwerpunkt eng verknüpft sind.

Institutionell sind die Forschungsaktivitäten auf diesem Gebiet gebündelt im „Virtuellen Zentrum für Tiergesundheit und Lebensmittelqualität“. Das Ziel ist, den Beitrag der Primärproduktion sowie der Lebensmittelgewinnung und -verarbeitung zu Tiergesundheit, Lebensmittelqualität und damit einerseits zum Tierschutz und andererseits zum Verbraucherschutz in interdisziplinären Forschungsansätzen zu beleuchten.

Teilaspekte des Forschungsschwerpunktes sind die Tiergesundheit, die Lebensmittelsicherheit und die Lebensmittelqualität unter modernen Produktionsbedingungen. Sie können beispielhaft wie folgt charakterisiert werden:

- Die Einschleppung und Ausbreitung hochinfektiöser Tierkrankheiten sowie die Kontamination mit Zoonoseerregern ist wirtschaftlich und aus Verbrauchersicht von hoher Bedeutung. Bei der Bekämpfung soll von einer kurativen Behandlung einzelner Tiere zu einer präventiven Betreuung von Beständen und ganzer Produktionsgebiete (z.B. planmäßiges Monitoring zur Früherkennung) übergegangen werden.
- Die Lebensmittelsicherheit wird gegenwärtig durch beim Tier klinisch inapparente Erreger gefährdet, die mit den traditionellen Methoden der Endproduktkontrolle nicht erkennbar sind. Daher wird der Ansatz einer sukzessiven Verminderung des Eintrags von Infektionserregern aus der Primärproduktion in die Lebensmittelkette verfolgt. Darüber hinaus werden auch stoffliche Risiken, die durch Kontaminanten und Rückstände (Tierarzneimittel, Pestizide) entstehen können, intensiv untersucht.
- Die Erzeugung und Verarbeitung tierischer Nahrungsmittel kann nur auf Dauer wettbewerbsfähig sein, wenn die Produktion umweltverträglich gestaltet wird und zu qualitativ hochwertigen und sicheren Lebensmitteln führt. Bestehende Belastungen der Umwelt und der Lebensmittel sind im Rahmen der vorhandenen technischen Möglichkeiten zu reduzieren und neue Verfahren sind zu entwickeln, um die Belastungen zu minimieren und die Qualität zu erhöhen.
- In Verbindung mit den oben genannten Aspekten sind Tierschutz und Tierwohl zu berücksichtigen. Dieses betrifft die Verbesserung der Tierhaltungsbedingungen (Tiergerechtheit, Hygiene) und die Verbesserung der Tiergesundheit u. a. um die Anzahl der Eingriffe am Tier zu verringern (Fütterung, Impfstoffe, Reduzierung des Einsatzes von Medikamenten).

Nationale und internationale Forschungsverbünde innerhalb des Forschungsschwerpunktes Tiergesundheit und Lebensmittelqualität (2019):

PraeRI – Tiergesundheit, Hygiene und Biosicherheit in deutschen Milchkuhbetrieben - eine Prävalenzstudie

PIG HEALTH LERN-Netzwerk - Entwicklung eines LERN-Netzwerks für eine Verstetigung der Sensibilisierung zu einer Verbesserung von Hygiene- und Gesundheitsmanagement in der Schweineproduktion zur Reduzierung des Antibiotikaeinsatzes

Autowohl – Automatisierte Erfassung von Tierwohlindikatoren bei Geflügel - Teilprojekt 1

Verbundprojekt: Messsystem zur automatisierte Frühdiagnostik von Klauenerkrankungen mittels akustischer Analyse des Körperschalls der Bewegungsabläufe von Rindern, Teilprojekt 3

MulTiVis Verbundprojekt: Multivariate Bewertung des Tierwohls durch integrative Datenerfassung und Validierung von Tierwohlindikatoren in Schweinebeständen, Teilprojekt 1

Verbundprojekt: Regionale Renaissance von Roggen und Raps zur Reduktion von Problemen in Pflanzenbau und Tierproduktion durch Reevaluation der Inhaltsstoffe und deren gezielte Nutzung zur Förderung des Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutzes (6-R-Konzept – Teilprojekt 1)

IsoFer – Untersuchung zur Optimierung der automatisierten Isoflurannarkose für die Ferkelkastration mittel mobiler Narkosegeräte und Implementierung der Methode in Ferkelerzeugerbetrieben (Teilprojekt 2)

Select4Milk – "Produktivität und Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft"

Interdisziplinäres Konzept zur Optimierung der frühen Ferkelentwicklung und Stabilisierung der Bestandsimmunität zwecks effektiver Reduktion der Salmonelleninfektionen in bisher auffälligen Ferkelerzeugerbetrieben

Verbundprojekt Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon)- Teilprojekt 3

Projekte im Bereich Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch

R2N – Replace und Reduce aus Niedersachsen – Ersatz und Ergänzungsmethoden für eine zukunftsweisende biomedizinische Forschung

In dem Forschungsverbund sollen neue Methoden im Sinne der 3R-Strategie etabliert werden, die helfen, Tierversuche zu vermeiden und zu verringern. Ziel ist es, Tierversuche in der Forschung zu reduzieren und sie nur noch als Ultima Ratio einzusetzen. Das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur fördert diesen niedersächsischen Forschungsverbund mit 4,5 Millionen Euro für 4 Jahre.

Der Verbund wird von der Medizinischen Hochschule Hannover, der TiHo, 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. Im Rahmen der Verbundes stehen der TiHo für die folgenden Projekte insgesamt 1,2 Mio. Euro zur Verfügung:

Für den Aufbau einer Gewebe- und Zellbank an der TiHo werden die Forscherinnen und Forscher Proben sammeln und konservieren, die Zellen und Gewebeanteile aus dem Atmungsapparat enthalten. So stehen sie jederzeit für Forschungsprojekte bereit, die dazu dienen Alternativen für Tierversuche zu entwickeln

Weiter wird untersucht, ob und in wie weit sich Zellkulturen, die aus den Proben in der Gewebs- und Zellbank hergestellt werden, eignen, um an den Eigenschaften neuer Viruserkrankungen des Atmungsapparates oder bakterielle Infektionen von Mensch und Tier näher zu forschen. Zeigen die Methoden Erfolg, könnten auch Erkrankungen wie Asthma näher untersucht, oder der Einfluss von Medikamenten und Immunmodulatoren in Zellkulturen überprüft werden.

In einem weiteren Projekt wird ein Modell entwickelt, um den Verlauf von Darmerkrankungen zu erforschen, die zwischen Mensch und Tier übertragbar sind. Im Fokus stehen dabei Erreger, die durch Nutztiere übertragen werden. Die Wissenschaftler kombinieren für ihr Darmmodell zwei etablierte Methoden mit Dickdarmgewebe 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 werden Methoden erforscht, die Versuche am lebenden Tier durch Untersuchungen an Organen ex vivo und durch Forschung an Zellkulturen ersetzen. Ebenso werden Methoden berücksichtigt, die den Einsatz von Tieren für bestimmte Fragestellungen nicht vollständig ersetzen, aber die Tierzahl für diese Fragestellung deutlich reduzieren können.

Nationale Verbundprojekte im Bereich Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch an der TiHo

Pionieraxon – Ein intakter Insektenembryo als Testsystem zur sicherheitstoxikologischen Prüfung auf Entwicklungsneurotoxizität - TP A

3R-SMART – Aufbau einer digitalen Schulungsplattform zur Vermittlung praktischer Expertisen in 3R-Methoden - TP1

MoNLightBoNT-Assay – Entwicklung eines Assays zur Bestimmung der Aktivität von Botulinumtoxin auf Basis transgener zu Motoneuronen differenzierter humaner Stammzellen - TP B

3R Smart

Um Tierversuche auf ein unerlässliches Maß zu reduzieren, entwickeln Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weltweit Methoden, die Versuche an Tieren ersetzen können. In einem Kooperationsprojekt haben Forscher der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. B. Hiebl des Instituts für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo) die Online-Plattform www.3r-smart.de entwickelt. Die Plattform soll die Alternativmethoden bekannter machen und Forscherinnen und Forschern helfen, sie zu lernen. Gefördert wird das Projekt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Projektpartner sind die Philipps-Universität Marburg, BASF SE, die Berlin-Brandenburger Forschungsplattform BB3R an der Freien Universität Berlin sowie das Deutsche Zentrum zum Schutz von Versuchstieren (Bf3R) am Bundesinstitut für Risikobewertung.

Bevor Medikamente, Impfstoffe oder Implantate an Menschen getestet werden, müssen sie zunächst mehrere Testdurchläufe am Tier bestehen. Es wird davon ausgegangen, dass die Anzahl dieser Testdurchläufe in vielen Fällen reduziert werden könnte. Doch selbst, wenn ein Forscher-Team eine neue Ersatzmethode entwickelt hat, wird diese nicht automatisch überall angewandt. Forscherinnen und Forscher in anderen Laboren, die Tierversuche durchführen und sie ersetzen möchten, müssen zunächst über die neuen Methoden informiert werden und sie erlernen. Hier setzt 3R-SMART an. „SMART“ steht für Schulungsplattform für Methodische Ansätze zur Reduktion von Tierversuchen. „3R“ steht für das 3R-Prinzip. Dessen Ziel ist es, Tierversuche durch alternative Methoden zu ersetzen (Replacement), die Zahl der Tiere für einen Versuch auf das unerlässliche Maß zu senken (Reduction) und den Versuchsaufbau so zu gestalten, dass die Versuchstiere möglichst wenig darunter leiden (Refinement).

Die Plattform soll 2020 allen Forschenden zur Verfügung stehen, auf der Erklärvideos zu Alternativmethoden und jeweilige Publikation, in der die Methode zum ersten Mal beschrieben wurde sowie eine detaillierte Anleitung eingestellt werden. Die einzelnen Module von 3R-SMART werden so aufgebaut, dass sie an die verschiedenen Bedürfnisse der Nutzer angepasst sind. Dabei werden alle Zielgruppen, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Studierende und das technische Personal an Hochschulen, in öffentlichen Forschungseinrichtungen und in der Industrie angesprochen.

Pionieraxon – Ein intakter Insektenembryo als Testsystem zur sicherheitstoxikologischen Prüfung auf Entwicklungsneurotoxizität

Forscherinnen und Forscher des Instituts für Physiologie und Zellbiologie der TiHo, in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Gerd Bicker entwickeln Ersatzmethode, mit der sie testen können, ob Chemikalien neurologische Entwicklungsstörungen bei Kindern verursachen. In den vergangenen Jahren hat die Zahl neurologischer Entwicklungsstörungen bei Kindern beängstigend zugenommen. Dazu zählen beispielsweise Lernbehinderungen, Aufmerksamkeitsstörungen, Autismus-Spektrum-Störungen und das fetale Alkoholsyndrom. Epidemiologische Daten legen nahe, dass Chemikalien, die in unserem Umfeld eingesetzt werden, dazu beitragen. Zudem reagiert das Gehirn des heranwachsenden Organismus empfindlicher auf Chemikalien als das erwachsene. Für chemische Verbindungen wie Pestizide, Quecksilberverbindungen, PCB oder Toluol konnte bereits gezeigt werden, dass sie eine Ursache für diese Störungen sein können. Die Anzahl bisher untersuchter Chemikalien ist jedoch verschwindend gering, da die erforderlichen Testverfahren sehr aufwendig sind und eine hohe Anzahl von Tierversuchen mit Labornagern erfordern. Daher werden aussagekräftige und zeitsparende Tests, die sich auf Zellkulturverfahren beschränken und eine Alternative zum stark belastenden Tierversuch sind, dringend benötigt.

Während der Embryonalentwicklung der Säugerhirnrinde steuern Leitsignale wie das Protein Semaphorin, wohin die Fortsätze der Nervenzellen (Axone) wachsen. Die Signalstoffe erzeugen einen Konzentrationsgradienten, an dem sich die Axone orientieren. Im heranwachsenden Heuschreckenembryo funktioniert dieses genauso: Semaphorine sind Signalgeber für die sogenannten Pionierneuronen, die im sich entwickelnden Nervensystem die ersten Axone aussenden. Die Pionierneurone des Insektenembryos legen entlang des Semaphoringradienten die erste Sinnesbahn von den Gliedmaßen in das zentrale Nervensystem. Die Ähnlichkeit der Wegfindungsmechanismen zwischen Insektenembryos und der Säugerhirnrinde veranlasste die Forschenden, die Heuschreckenembryonen als entwicklungstoxikologisches Testsystem einzusetzen. Bisherige Ersatz- und Ergänzungsmethoden erfassen hauptsächlich relativ einfach messbare Zelleigenschaften wie die Lebensfähigkeit von Zellen, die Zellvermehrung oder die Synthese neuronaler Proteine. Die Entstehung eines funktionellen Gehirns erfordert aber vielschichtige Interaktionen verschiedener Zelltypen, beispielsweise wenn Nervenfasern in der komplexen Umgebung des neuronalen Gewebes präzise den Weg zu ihren Zielgebieten finden müssen. Das neuartige Testsystem wird dieser Komplexität gerecht, indem die Forscherinnen und Forscher den vollständigen intakten Insektenembryo zusammen mit den Testchemikalien kultivieren. Anschließend quantifizieren sie mit fluoreszenzmikroskopischen Methoden, ob die Pionierneuronen im Gewebe entstehen, auswachsen und Wegfindungsfehler machen.

Damit dieser Insektenassay routinemäßig als Ersatz- und Ergänzungsmethode für bisher verwendete Tierversuche eingesetzt werden kann, muss er standardisiert werden, - ein Prozess, der einige Jahre in Anspruch nehmen wird. Da-nach könnte er genutzt werden, um zu bestimmen, ob die Hirnrinde unter Einfluss der Testchemikalien bei Säugern korrekt verschaltet wird. Zusätzlich könnte er als Ersatz- und Ergänzungsmethode genutzt werden, um pharmakologische Wirkstoffe zu screenen, die das Wachstum neuronaler Verbindungen fördern und so helfen, das Nervensystem nach Verletzungen zu regenerieren.

Die Ergebnisse dieses vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projektes sind in der Fachzeitschrift ALTEX (www.altex.org/index.php/altex/article/view/1252/1293) veröffentlicht

Quelle: TIHO-Anzeiger 3/2019

Ein erfolgreiches Beispiel in der Weiterentwicklung des Ansatzes beschreibt das folgende bildgebende Verfahren, das die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Gerd Bicker und die Abteilung für Industrielle und Biomedizinische Optik des Laser Zentrum Hannover (LZH) entwickelt haben. Hier wurde die anatomische Form der Pionierneuronen dreidimensional visualisiert und exakt vermessen. Heuschrecken legen etwa 50 Eier in einem Gelege ab, aus dem sich die Embryonen relativ leicht herauspräparieren lassen. Die intakten Heuschreckenembryos werden mit Testchemikalien kultiviert und die Pionierneurone mit fluoreszierenden Antikörpern markiert. Anschließend wird der Embryo mit dem sogenannten CRISTAL-Verfahren optisch völlig durchsichtig gemacht und stabil eingebettet. Die Bildgebung erfolgt mit der Scanning Laser Optical Tomography (SLOT), einer am Laser Zentrum entwickelten Methode, bei der ein transparentes Objekt mit einem Laserstrahl abgerastert und das entstandene Fluoreszenzlicht von einem hochempfindlichen Fotodetektor erfasst wird. Ein Algorithmus aus der medizinischen Röntgencomputertomographie errechnet das 3D-Bild. Anschließend können die Wissenschaftler die Pionierneuronen durch eine digitale Bild-analyse mit einem halbautomatischen Segmentierungsverfahren darstellen und in ihrer Wuchsform vermessen.

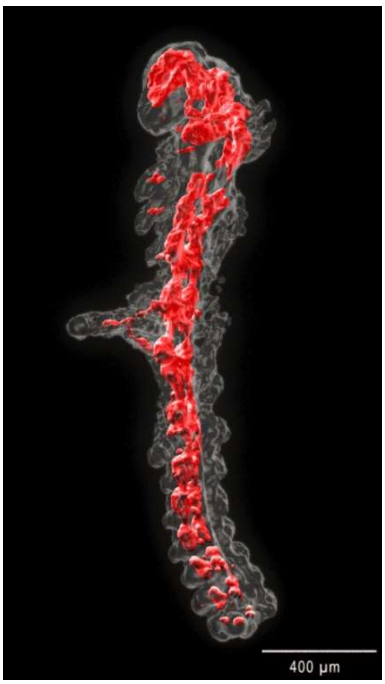
So „identifizierte“ das Segmentierungsverfahren beispielsweise die Testsubstanzen Methylquecksilber oder Natriumarsenit in Übereinstimmung mit epidemiologischen Daten und Tierversuchen als entwicklungsneurotoxisch. Dieses bildet eine gute Basis zur weiteren Validierung des Insektenembryo-Tests mit einem Trainingsset von bekannten entwicklungsneurotoxischen und Kontroll-Substanzen auf seine zuverlässige Aussagekraft

Quelle: TIHO-Anzeiger 1/2020

Publikation: Scanning laser optical tomography resolves developmental neurotoxic effects on pioneer neurons. Karsten Bode et al., Scientific Reports, https://doi.org/10.1038/s41598-020-59562-

Oben: 3D-Ansicht der Pionierneuronen in den Extremitätenknospen.In Rot dargestellt ist ein Paar parallel verlaufender Ti1-Pionierneuronen, Foto: Karsten Bode

Unten: 3D-Ansicht eines Heuschreckenembryos. Der rote Bereich zeigt das zentrale und periphere Nervensystem. Foto: Karsten Bode



MoNLightBoNT-Assay – Entwicklung eines Assays zur Bestimmung der Aktivität von Botulinumtoxin auf Basis transgener zu Motoneuronen differenzierter humaner Stammzellen

Juniorprofessorin Bettina Seeger, PhD, möchte mit ihrer Forschung zur Wirkung des Nervengifts Botulinumtoxin Alternativen zu den gängigen Versuchen an Mäusen entwickeln. Um neue Ersatz- oder Ergänzungsmethoden zu entwickeln, setzt sie ganz besondere Zellen ein: induzierte pluripotente Stammzellen. Sie werden hergestellt, indem bei-spielsweise Hautzellen zurückprogrammiert und zu unterschiedlichen Zielzellen weiterentwickelt werden. So können menschliche Zellen untersucht werden, die sich sonst kaum isolieren lassen“. Wie beispielsweise motorische Nervenzellen, die Zielzellen von Botulinumtoxinen. Das sind Nervengifte, die von Clostridium-botulinum-Bakterien gebildet werden. Botulinumtoxine verhindern die Signalweiterleitung zwischen Nerven- und Muskelzellen und lösen dadurch eine schlaffe Lähmung aus. In geringen Dosen und bei korrekter Anwendung können Botulinumtoxine Krämpfe lindern, bei Migräne helfen sowie Gesichtsfalten glätten. Laut Gesetz müssen die Hersteller pharmakologischer Zubereitungen mit Botulinumtoxinen die Aktivität des Giftstoffes in jeder Produktionseinheit testen. Dazu wird eine letale Dosis, der sogenannte LD50-Wert, ermittelt. Das ist die Dosis des Präparates, bei der fünfzig von hundert Mäusen, denen das Präparat in die Bauchhöhle gespritzt wurde, an einer Atemlähmung sterben. Für das Verbundprojekt MoNLightBoNT-Assay, erforscht die Arbeitsgruppe ein neues Verfahren, das den herkömmlichen LD50-Test ersetzen soll: ein Test humanen Zellen, an die Botulinumtoxine auch angreifen, an Motoneuronen. Dazu werden humane Stammzellen zu diesen Zellen differenziert. Sie sind zudem mit einer besonderen Fähigkeit ausgestattet, Luciferase zu produzieren, das Glühwürmchen zum Leuchten bringt. Luciferase wird gemeinsam mit Acetylcholin in den Spalt zwischen Nerven- und Muskelzelle freigesetzt. Werden den Zellkulturen Botulinumtoxine hinzugegen, kann anhand des Leuchtens ermittelt werden, ob und wie viel Acetylcholin ausgeschüttet wird und ob die Signalweiterleitung gehemmt wird. Ziel mit einer Entwicklung einer perfekten Zielzelle, mit der alle Botulinumtoxin-Typen getestet werden können, ist, die Zahl der Mäuse für die Giftigkeitsprüfungen deutlich zu reduzieren, in Europa schätzungsweise jährlich etwa 400.000

Quelle: TIHO-Anzeiger 2/2019

Winterpromotion 2019

Wissenschaftlicher Nachwuchs

Die Promotionen zum Dr. med. vet. oder Dr. rer. nat. sind in den jeweiligen Promotionsordnungen der Tierärztlichen Hochschule Hannover geregelt. Mit dem Ziel die Qualitätsstandards des Promotionsverfahrens zu stärken, enthält diese Promotionsordnung formale und inhaltliche Regeln und definiert Kriterien, durch welche die Eigenständigkeit der Forschungsleistungen der Promovierenden und zugleich die zielführende Supervision der Promotion durch habilitierte Betreuerinnen oder Betreuer gewährleistet sind.

Promotion zum Dr. med. vet.

Promotionskommission (2018):
Prof. ìn Becker, Prof.ìn Mazzuoli-Weber, Prof. Beineke, Prof. Brehm, Prof. Feige
Vizepräsident für Forschung
Mitarbeitergruppe: Dr. Hansmann
Promovierendengruppe: Joana Bill
Promovierendenverwaltung: Frau Kazior, Dez. für Studentische und akademische Angelegenheiten

Ein Promotionsvorhaben für den Dr. med. vet. oder auch Dr. rer. nat, das an der TiHo durchschnittlich drei Jahre beträgt ist dem Präsidenten anzuzeigen. Es müssen bereits in dieser Phase formale inhaltliche und personelle Voraussetzungen definiert sein, die den Promovierenden ein höchstmögliches Maß an Betreuungssicherheit für den erfolgreichen Abschluss der Dissertation geben. Daher wird jede Dissertationsanzeige formal und inhaltlich von den Mitgliedern der Hochschullehrergruppe der Promotionskommission geprüft. Hierbei gilt neben der inhaltlichen Durchführbarkeit des Promotionsvorhabens im Falle von Kooperationen mit externen wissenschaftlichen Einrichtungen das Augenmerk insbesondere der Art und dem Ort der Kooperationen.

Insgesamt ist dieses Instrumentarium zum einen auf den formal einwandfreien und inhaltlich erfolgreichen Abschluss eines Promotionsverfahrens ausgerichtet, zum andern auf ein konsequentes Mehr-Augen-Prinzip zur Sicherung der Qualitätsstandards. Hierzu gehören auch bewährte strukturierende Elemente der Promotion begleitenden Betreuung wie instituts- und klinikinterne, grundsätzlich aber allen Hochschulangehörigen zugängliche Berichterstattungen der Promovierenden über Zwischenergebnisse, einhergehend mit wissenschaftlicher Aussprache.

Die Doktoranden beginnen die Promotion nach Abschluss ihres grundständigen Studiums, im Falle der Tiermediziner nach Erlangung der Approbation. Nach Abschluss der experimentellen Arbeiten und schriftlicher Abfassung der Dissertation wird diese an die Betreuerin oder den Betreuer zur schriftlichen Begutachtung weitergeleitet und überdies an eine weitere habilitierte Gutachterin oder einen habilitierten Gutachter. Ist die Dissertationsschrift akzeptiert, findet eine mündliche Kollegialprüfung durch mindestens zwei Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer oder habilitierte Mitglieder des Lehrkörpers der Tierärztlichen Hochschule Hannover statt, die verschiedenen wissenschaftlichen Einrichtungen angehören müssen.

Um Forschungsergebnisse zeitnah und in international erscheinenden wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlichen zu können, schließt die Promotionsordnung die zunehmend genutzte Option der Veröffentlichung in englischer Sprache sowie die Einreichung als kumulative Dissertationsschrift ein, wobei die Dissertationsanteile in begutachteten (Peer-Review) wissenschaftlichen Journalen veröffentlicht oder zum Druck angenommen worden sein müssen.

Promotion zum Dr. rer. nat

Organisation
Promotionskommission:
Hochschullehrergruppe: Prof.ìn Becker, Prof. Lepenies, PD Dr. Schmidt, Vizepräsident für Forschung
Mitarbeitergruppe: PD Dr. Stern
Promovierendengruppe: N.N
Promovierendenverwaltung: Frau Kazior, Dez. für Studentische und akademische Angelegenheiten

Entwicklung

Die Möglichkeit zur Promotion zum Dr. rer. nat. gibt es an der TiHo seit dem WS 2008/09. Gesetzliche Bedingung dafür ist die Etablierung eines eigenen fachbezogenen Masterstudiengangs, die seit dem WS 2006/07 durch Einführung des MSc-Studiengangs Animal Biology and Biomedical Sciences erfüllt ist. Das Promotionsprogramm wird, wie das Dr. med. vet.-Programm, als eigenständige Promotionsmöglichkeit neben den PhD-Studiengängen der Graduate School (HGNI) angeboten.

Die Bewerberinnen und Bewerber für dieses Programm stammen aus unterschiedlichen Hochschulen mit unterschiedlichen Qualifikationen. Hauptsächlich sind Absolventinnen und Absolventen der Fächer Biologie und Biochemie vertreten, vereinzelt auch anderer Fächer wie Agrarwissenschaften oder Statistik. Ca. ein Viertel der Bewerbungen stammt aus dem MSc-Programm Animal Biology and Biomedical Sciences der TiHo.

Die Betreuung der Promovierenden erfolgt durch eine Betreuungsgruppe aus mindestens zwei Personen, von denen mindestens ein Mitglied eine naturwissenschaftliche Qualifikation aufweisen muss. Darüber hinaus sind Mindestanforderungen wie der Erwerb überfachlicher Qualifikationen (Statistik, Englisch, Rhetorik, ggf. Tierschutzkurs) und die Teilnahme an Doktorandenseminaren. Dazu werden pro Semester mehrere Doktorandenseminare speziell für das Programm Dr. rer. nat. organisiert. Die Promovierenden sind verpflichtend, während ihrer Promotionszeit mindestens an neun Dr. rer. nat.-Seminaren teilzunehmen und darin mindestens zwei eigene Vorträge in englischer Sprache zu halten.
In dem Promotionsprogramm werden die gemeinsamen Leitlinien von LHK und MWK umgesetzt.

Sommerpromotion 2019

Graduate School for Veterinary Pathobiology, Neuroinfectiology, and Translational Medicine (HGNI)

Organisation

Sprecher der Graduate School: Prof. Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD, bis 29.11.2019, danach Prof. Dr. Peter Valentin-Weigand, stellv. Sprecher: Prof. Dr. Wolfgang Löscher bis 31.03.2019; seit 29.11.2019 Prof. Dr. Andreas Beineke. Geschäftsführung: Apl. Prof. Dr. Beatrice Grummer, Stabstelle Graduate School HGNI, Koordination: Dr. Tina Selle, Studierendenverwaltung und Sekretariat: Tanja Czeslik.

Wissenschaftlicher Nachwuchs

Am letzten Novemberwochenende 2019 fand der zwölfte Graduate School Day in Bad Salzdetfurth statt. Insgesamt 67 Doktorandinnen und Doktoranden aus den drei PhD-Programmen „Animal and Zoonotic Infections“, „Systems Neuroscience“ und „Veterinary Research and Animal Biology“ stellten am 29. und 30.11. in Vorträgen und Postern ihre Forschungsprojekte vor. Mit allen Studierenden und Betreuern belief sich die Zahl auf etwa 160 Teilnehmerinnen und Teilnehmer.

Im Rahmen dieser Veranstaltung wurden auch die neuen PhD-Studierenden begrüßt: 35 Doktorandinnen und Doktoranden aus neun verschiedenen Ländern starteten 2019 ihr PhD-Studium. Die diesjährige Keynote Lecture hielt Prof. Dr. Benedikt Kaufer, PhD, aus dem Institut für Virologie des Fachbereichs Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin mit dem Titel: „Herpesvirus latency: From neuronal models to integration into host telomeres.“

Stipendien

Mit Beginn des Sommersemesters 2019 startete das von der DFG für zunächst drei Jahre geförderte Graduiertenkolleg VIPER. Die Förderung umfasst insgesamt 14 Doktorandenstipendien plus zusätzliche Mittel wie Reise- und Genderförderung etc.
Erstmals wurde in 2019 ein dreijähriges PhD-Promotionsstipendium von der „Brigitte und Prof. Dr. Reiner Müller-Peddinghaus-Stiftung“ vergeben. Gefördert werden generell grundlagenorientierte Dissertationen aus den Instituten: Pathologie, Pharmakologie, Mikrobiologie, Virologie, Physiologie, Parasitologie, Physiologische Chemie, RIZ und Anatomie. Bei der Vergabe werden interdisziplinär ausgerichtete Arbeiten bevorzugt.

PhD-Programm „Veterinary Research and Animal Biology“

Organisation

PhD-Kommission
Vorsitzender: Prof. Dr. Gerhard Breves
Hochschullehrergruppe: Prof. Dr. Ralph Brehm, Prof. Dr. Gerhard Breves, Prof. Dr. Bernd Lepenies, Prof. Dr. Hassan Naim (VPF), Apl. Prof. Dr. Heike Pröhl, Prof. Dr. Silke Rautenschlein, PhD, Prof. Dr. Harald Sieme bis 19.04.2019, danach Prof. Dr. Sandra Goericke-Pesch.
Studierendengruppe: Pascal Hoffmann, Karina Lillevang
Koordination: Apl. Prof. Dr. Beatrice Grummer
Studierendenverwaltung: Dr. Tina Selle, Tanja Czeslik

Entwicklung

Mit acht Neuaufnahmen in 2019 waren insgesamt 46 Studierende in dem Programm eingeschrieben (davon 27 weibliche Studierende). Neun Studierende haben bis zum Jahresende promoviert.

Beteiligungen von Ausländern im PhD-Programm

Einundzwanzig ausländische Studierende (46%) sind im PhD-Programm eingeschrieben. Sie stammen aus folgenden Ländern: China (1), Costa Rica (2), Dänemark (1), Frankreich (1), Indien (1), Israel (1), Kolumbien (1), Madagaskar (1), Niederlande (1), Panama (1), Portugal (1), Russland (1), Sudan (2), Türkei (1), Ukraine (2), Venezuela (2), Vietnam (1).

Beteiligte Institute und Kliniken
Kliniken der TiHo: Geflügel, Kleintiere, Pferde, Rinder
Institute der TiHo: Anatomie, Lebensmittel-Toxikologie, Parasitologie, Physiologie, Physiologische Chemie, Zoologie, Reproduktionsmedizinische Einheiten der Kliniken, Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, Zoologie, RIZ
Externe: Institut für Nutztiergenetik, FLI Mariensee

Publikationen

Akzeptierte und veröffentlichte Publikationen der **VetRes-Absolventen** in 2019 in folgenden Zeitschriften (nur Erstautorenschaften):
Reprod Biol., Comp Med., Br J Nutr., Vet Immunol Immunopathol., Dev Comp Immunol., Int J Parasitol Parasites Wildl.,

Veröffentlichte Publikationen der **aktiven VetRes-Studierenden** in 2019 in folgenden Zeitschriften (nur Erstautorenschaften):
Andrology, Nutrients, Gut

PhD-Programm: „Systems Neuroscience“ des Zentrums für Systemische Neurowissenschaften Hannover (ZSN)

Kooperationsprogramm der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, der Medizinischen Hochschule Hannover, der Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Universität Hannover und der Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover.

Organisation

Sprecher des ZSN Vorstands: Prof. Dr. Wolfgang Löscher

PhD-Kommission:
Vorsitzender: Prof. Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD
Prof. Dr. Eckart Altenmüller, Prof. Dr. Gerd Bicker, Prof. Dr. Claudia Grothe, Apl. Prof. Dr. Kirsten Haastert-Talini, Prof. Dr. Bruno Kopp, Prof. Dr. Andreas Beineke, Prof. Dr. Martin Stangel, Prof. Dr. Andrea Tipold
Studierendengruppe: Nicole Moschny, Marie Johne
Koordination: Apl. Prof. Dr. Beatrice Grummer
Koordination ZSN: Dr. Tina Selle
Studierendenverwaltung: Dr. Tina Selle, Tanja Czeslik

Entwicklung

Im Jahr 2019 hat das Zentrum für Systemische Neurowissenschaften sechs neue Arbeitsgruppen aufgenommen:
Prof. Dr. Alexander Heisterkamp, Institut für Quantenoptik, Leibniz Universität Hannover
Prof. Dr. Tillmann Krüger, Klinik für Psychiatrie, Sozialpsychiatrie und Psychotherapie,
Martin Ludlow, RIZ, TiHo
Prof. Dr. Franzika Richter Assêncio, Institut für Pharmakologie, TiHo
Dr. Imke Steffen, Institut für Physiologische Chemie, TiHo
Prof. Dr. Holger Volk, Klinik für Kleintiere, TiHo

In 2019 wurden folgende Juniormitglieder neu aufgenommen:
Birthe Gericke, PhD, Institut für Pharmakologie (AG Löscher)
Norelle Wildburger, PhD, Institut für Pharmakologie (AG Richter Assêncio)

Das Programm bleibt stabil mit elf Neueinschreibungen. Insgesamt waren 2019 65 PhD-Studierende eingeschrieben, davon 51 weiblich.
Zehn Studierende wurden bis zum Jahresende promoviert und erlangten den Titel PhD oder Dr. rer. nat.
Vier Doktoranden haben im Laufe des Jahres ihr PhD-Studium abgebrochen.

Beteiligte Institute und Kliniken

Institute der TiHo: Pathologie, Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie, Zoologie,
Research Center for Emerging Infections and Zoonoses (RIZ)
Klinik für Kleintiere

Institute der MHH: Experimentelle Neurochirurgie, Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Neuroanatomie und Zellbiologie, Zelluläre Neurophysiologie,
Kliniken der MHH: Neurochirurgie, Psychiatrie, Klinische Biochemie, Neurologische Klinik, Pädiatrisches Forschungszentrum, Somatosensorische und vegetative Therapieforschung, Klinische Neuroimmunologie

HMTMH: Institut für Musikphysiologie und Musikermedizin

TWINCORE

Beteiligungen von Ausländern im PhD-Programm

Achtzehn ausländische Studierende (28%) sind in diesem PhD-Programm eingeschrieben. Sie stammen aus folgenden Ländern: China (4), Griechenland (2), Indien (1), Irland (1), Österreich (1), Polen (2), Russland (1), Syrien (2), Tadschikistan (1) Thailand (2), Türkei (1).

Veranstaltungen

Die Promotionsstudierenden des zweiten Jahres veranstalten jährlich einen Workshop oder einen wissenschaftlichen Kongress. Die Organisation der Veranstaltung ist Teil des Lehrplans.
Die Promotionsstudierenden des zweiten Jahres veranstalten jährlich einen Workshop oder einen wissenschaftlichen Kongress. Die Organisation der Veranstaltung ist Teil des Lehrplans.

In 2019 beteiligten sich die PhD-Studierenden erneut sehr erfolgreich an der alle zwei Jahre sattfindenden IdeenExpo mit dem Workshop „Nervenkitzel – Neurowissenschaften hautnah“. Er richtete sich an Schülergruppen der Oberstufe und setzte sich aus vier Stationen zusammen. In deutscher und englischer Sprache erklärten die PhD-Studierenden wie das Nervensystem aufgebaut ist, wie es funktioniert und wie Erkrankungen es beeinträchtigen können. Im Mikroskop konnten die Schülergruppen selbstgefärbte murine Gehirnschnitte untersuchen und an sich selbst die Reizweiterleitung und -wahrnehmung der peripheren Nerven erproben. Beim Gehirnjogging testeten sie zudem ihr Kurzzeitgedächtnis oder ihre kognitive Flexibilität.

Publikationen

Akzeptierte und veröffentlichte Publikationen der **ZSN-Absolventen** in 2019 in folgenden Zeitschriften (nur Erstautorenschaften):
Sci Rep., Int J Mol Sci., J Mol Neurosci, Int J Mol Sci., J Comp Pathol., Cell Tissue Res., Epilepsy Res., Epilepsia., Sci Rep., Mol Autism., Front Psychol.

Veröffentlichte Publikationen der **aktiven ZSN-Studierenden** in 2019 in folgenden Zeitschriften (nur Erstautorenschaften):
Front Cell Neurosci., Int J Mol Sci, JMIR Mhealth Uhealth

PhD-Programm: „Animal and Zoonotic Infections“

Organisation

PhD-Kommission:
Vorsitzender: Prof. Dr. Peter Valentin-Weigand
Prof. Dr. Paul Becher, Prof. Dr. Andreas Beineke, Prof. Dr. Maren von Köckritz-Blickwede, Prof. Dr. Christina Strube, PhD, Apl.Prof. Dr. Ludwig Haas bis 28.02., danach Christine Bächlein, PhD,
Studierendengruppe: Johanna Kennedy, Sarah Hüttl
Koordination: Apl. Prof. Dr. Beatrice Grummer
Studierendenverwaltung: Dr. Tina Selle, Tanja Czeslik

Entwicklung

Das Programm mit seinem Fokus auf Zoonosen und Infektionskrankheiten verzeichnete 2019 mit 19 neuen Studierenden einen erfreulichen Zulauf. Von den 53 Studierenden des Zoonose-Programms sind 37 weibliche Studierende.
Acht Studierende haben in 2019 mit PhD oder Dr. rer. nat. das Studium abgeschlossen, ein Studierender hat in das Dr. rer. nat.-Programm gewechselt.

Beteiligte Institute und Kliniken

Institute der TiHo: AG Immunologie RIZ, Physiologische Chemie, Mikrobiologie, Parasitologie, Pathologie, Virologie, Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW), RIZ, Außenstelle für Epidemiologie, Tierzucht und Vererbungsforschung
Kliniken der TiHo: Klinik für Geflügel
Extern: Institut für Virologie der MHH; TWINCORE, Abteilung für Molekulare und Medizinische Virologie der Ruhr Universität Bochum

Beteiligungen von Ausländern im PhD-Programm

Neun ausländische Studierende (18%) sind im PhD-Programm eingeschrieben. Sie stammen aus folgenden Ländern: China (1), Costa Rica (1), Indonesien (1), Portugal (2), Sudan (1), Taiwan (1), Türkei (1), Tschechische Republik (1)

Publikationen

Akzeptierte und veröffentlichte Publikationen der **Zoonose-Absolventen** in 2019 in folgenden Zeitschriften (nur Erstautorenschaften):
Res Synth Methods, Viruses, Int J Parasitol Parasites Wildl.

Veröffentlichte Publikationen der **aktiven Zoonose-Studierenden** in 2019 in folgenden Zeitschriften (nur Erstautorenschaften):
Viruses, J Clin Virol, Cell Rep., Dis Aquat Organ.

Promovendi der PhD-Programme Winterpromotion 2019

Forschungspreise für Nachwuchswissenschaftler

Frau Dr. Nicole de Buhr, Institut für Physiologische Chemie hat 2019 den Gustav-Rosenberger-Gedächtnispreis für ihre Publikation “Degraded neutrophil extracellular traps promote the growth of Actinobacillus pleuropneumoniae” erhalten.

Frau Dr. Alexandra Muscher-Banse, Institut für Physiologie und Zellbiologie wurde mit dem Förderpreis der H. Wilhelm Schaumann-Stiftung für ihre Arbeiten zur molekularen Regulation der Mineralstoff-Homöostase, des Vitamin-D-Stoffwechsels und der somatotropen Achse bei Wiederkäuern ausgezeichnet

Preisverleihungen für Dissertationen an der TiHo

Erich Aehnelt-Gedächtnispreis

Besondere Promotionsleistungen werden mit dem Erich Aehnelt-Gedächtnispreis ausgezeichnet. Prof. Dr. Erich Aehnelt war Direktor der Klinik für Gynäkologie u. Geburtshilfe des Rindes an der Tierärztlichen Hochschule Hannover und zu seinem Gedächtnis lobt die Firma Ludwig Bertram in Laatzen seit vielen Jahren zu jeder Promotion einen Preis für ausgezeichnete Dissertationen aus.

2019 wurden Frau Dr. Lea Elisabeth Middendorf für: „Konzeptionelle Untersuchungen zu Interaktionen zwischen Tierernährung und Entgleisungen des Leberstoffwechsels bei der Pute (Hepatische Lipidose)" und Frau Dr. Katharina May für die „Genetische Analysen zur Endoparasitenresistenz und Einfluss von Infektionen mit Magen-Darm-Strongyliden, Fasciola hepatica und Dictyocaulus viviparus auf Milchproduktions- und Fruchtbarkeitsparameter bei Milchkühen" ausgezeichnet.

Preisträgerin Frau Dr. Katharina May mit Herrn Harald Greiner (Fa. Ludwig Bertram)

Gerhard Domagk-Preis für Biowissenschaften

Der von der Fa. Bayer gestiftete Gerhard Domagk-Preis für Biowissenschaften, benannt nach Prof. Dr. med. Gerhard Domagk, 1895-1964, zeichnet eine herausragende PhD-Arbeit, die an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover angefertigt worden ist, aus.

2019 wurde der Preis an Frau Inken Waltl, PhD, für ihre Arbeit „The role of brain infiltrating monocytes and resident microglia in a mouse model of viral encephalitis-induced acute seizures and epilepsy" verliehen.

Ausgezeichnet: Inken Waltl, PhD, Dr. Lea Middendorf, György Szura (DAAD-Preis)
Nicole de Buhr, PhD

Preis der Brigitte und Prof. Dr. Reiner Müller-Peddinghaus Stiftung

Von der Brigitte und Prof. Dr. Reiner Müller-Peddinghaus Stiftung wurde erstmals zur Sommerpromotion 2018 ein Preis für herausragende grundlagenorientierte Dissertationen aus den PhD Programmen ausgelobt. Im Sommersemester 2019 ging die Auszeichnung an Frau Hadeel Shammas, PhD, für ihre Arbeit „Patho-physiology of Niemann-Pick Type C and Fabry diseases with Emphasis on Membrane Composition and Protein Trafficking".

TiHo-Präsident mit Preisträgerin und Stiftern

Forschungsstipendien für TiHo-Studierende

Zum Leadership-Programm der Cornell University wurden im Jahr 2019 erneut zwei Studierende der TiHo zugelassen.

Darüber hinaus erhielten zwei Studentinnen der TiHo ein 10-wöchiges Forschungsstipendium im Rahmen des Boehringer Ingelheim Veterinary Scholar Programm in den USA. Zeitgleich empfing die TiHo im Gegenzug zwei Studentinnen von der University of California und University of Florida.

Habilitationen

Frau Dr. med. vet. Julia Metzger für das Fachgebiet „Tierzucht und Vererbungsforschung“,

Herr Dr. med. vet. Alexander Postel für das Fachgebiet „Virologie“,

Frau Nadine Krüger, PhD für das Fachgebiet „Molekulare Virologie“,

Frau Dr. med. vet. Karina Mathes für das Fachgebiet „Reptilien und Amphibien“,

Frau Dr. med. vet. Christina Puff für das Fachgebiet „Allgemeine Pathologie und Spezielle pathologische Anatomie und Histologie“,

Frau Dr. med. vet. Doris Höltig für das Fachgebiet „Schweinekrankheiten und Bestandsmedizin“.

Personalentwicklung

Struktur der Personalentwicklung an der TiHo

Auf Basis des im Jahr 2018 verabschiedeten "Strategisches Personalentwicklungskonzept" wurde vom Personalentwicklungsausschuss ein vielfältiges Programm für 2019 geplant und von der Koordinierungsstelle umgesetzt.

Die Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen setzen sich aus internen, hochschulübergreifenden sowie externen Angeboten zusammen. Die Ausarbeitung der Themen und Umfänge erfolgt durch den Personalentwicklungsausschuss in enger Abstimmung mit Vertretungen der Beschäftigtengruppen. Darüber hinaus gibt es je nach Verantwortungsbereich dezentral organisierte Schulungen, z. B. zur Arbeitssicherheit (Erste-Hilfe-Kurse, Brandschutz), oder Gleichstellung (Berufungstraining, Mentoring).

‚Professionelle Lehre' – ein strukturiertes Lehrangebot im Bereich Hochschuldidaktik für das wissenschaftliche Personal der TiHo

Im Februar 2019 startete die 9. Gruppe (PL9) ihren Lehrgang mit 16 Teilnehmenden. Zusammen mit den neuen Teilnehmenden (PL1-9) haben inzwischen rund 140 Lehrende aus nahezu allen Hochschuleinrichtungen das Angebot im Umfang von 200 Unterrichtstunden, verteilt auf ca. 20 Seminartage, für den Erwerb des Zertifikats wahrgenommen. Ein Wahlpflichtseminar, dessen Thema sich die Teilnehmenden selbst aussuchen und beim Kooperationspartner „Kompetenzzentrum Hochschuldidaktik Niedersachsen" an der TU Braunschweig besuchen können, ermöglicht eine individuelle Ausrichtung der Qualifikation.

Das Programm für PL9 wurde auf Basis der Evaluationsergebnisse erneut an die TiHo-spezifischen Bedürfnisse in der Hochschuldidaktik angepasst. Neu aufgenommen wurde das Thema „Vermittlung praktischer Fertigkeiten" unter Einbezug des Clinical Skills Lab der TiHo. Zusammen mit den Themen „Prüfen" und „E-Learning" werden drei Seminartage von TiHo-Dozentinnen durchgeführt. Zudem wurde der Themenkomplex Geschlechtergerechtigkeit und Diversity stärker mit den Seminarinhalten und Coaching-Gesprächen verknüpft.

Sonstige interne Fort- und Weiterbildungsangebote

Die Struktur der Angebote ist zielgruppenorientiert aufgebaut. Insgesamt fanden 32 interne Veranstaltungen (alle Formate) im Umfang von 350 Unterrichtstunden mit 740 Teilnehmenden statt (mit Mehrfachbelegung, ohne Professionelle Lehre).

Für die Zielgruppe Führungskräfte an der TiHo fand 2019 eine Vortragsreihe für mehr Führungsqualität „Führungsimpulse" statt mit Themen zu Mitarbeitermotivation im öffentlichen Dienst, Entwicklungsgespräche oder Führungsstärke. Zur Durchführung von Entwicklungsgesprächen wurden ergänzend Seminare für die einzelnen Statusgruppen angeboten.

Für das wissenschaftliche Personal fanden Veranstaltungen mit den folgenden Themen statt:

- Professionelle Lehre, s. o.
- Expertengruppe Professionelle Lehre (nach Abschluss des Lehrgangs): vier Coachingtermine
- Ethik in der Tiermedizin
- Angebote aus dem E-Learning Bereich

Für das wissenschaftsunterstützende Personal hat sich das Format „Praxiswerkstatt“ bewährt, in dem zentrale Themen aus der Praxis vorgestellt und für die Praxis erläutert werden. In der Regel übernehmen hier interne Beschäftigte die Rolle der Dozentinnen und Dozenten:

- Für Geschäftszimmer und Verwaltung:
  Themen: Personaleinstellung, häufige Fragen und Probleme, Drittmittel vom Antrag zum Verwendungsnachweis, Antikorruption
- Für Beschäftigte in der Tierhaltung:
  Themen: Das Meerschweinchen als Versuchstier, Rechtliche Grundlagen und Formulare rund um den Tierversuch, Nahttechniken (mit CSL-Modellen), Futtermittel
- Für Laborbeschäftigte:
  Themen: Biosicherheit, Qualitätsmanagement unter akkreditierten Bedingungen

Darüber hinaus wurde für diese Zielgruppe angeboten:

- Kurs: Englisch für Beschäftigte in der Tierhaltung
- Seminar zur effizienten Büroorganisation (HÜW-Inhouse-Seminar, s. u.)
- Rückenschule in ausgewählten Einrichtungen (Kooperation mit der TK, s.o.)

Für alle Beschäftigten der TiHo stand die Teilnahme an den folgenden Angeboten offen:

- Outlook Einführung
- Outlook: Spezielle E-Mail-Funktionen
- Outlook: Spezielle E-Mail und Kalenderfunktionen
- Englisch "Beginners" 8 x, wenige Vorkenntnisse
- Englisch "Intermediate" 8 x, mittlere Vorkenntnisse

Hochschulübergreifende Weiterbildung (HÜW)

Ein wesentlicher Bestandteil der Weiterbildung für das TiHo-Personal bildet nach wie vor das Angebot „HÜW“, für dessen inhaltliche Gestaltung die Personalentwicklungsstellen der HÜW-Mitgliedshochschulen, zu denen die TiHo gehört, verantwortlich sind. Dadurch kann ein sehr breit gefächertes Angebot zusammengestellt werden. Ein weiterer Vorteil der hochschulübergreifenden Weiterbildung ergibt sich durch den fachlichen Austausch mit Kolleginnen und Kollegen aus anderen Hochschulen.
Für Themen, an denen eine größere Gruppe von TiHo-Beschäftigten zusammenkommt, werden zum Teil HÜW-Seminare als Inhouse-Veranstaltung organisiert. Dazu zählte in 2019 ein Seminar zur effizienten Büroorganisation, an dem 12 Personen aus den Geschäftszimmern teilnahmen.
Das pro Halbjahr erscheinende Programm mit ca. 150 Angeboten jährlich umfasst inzwischen fast alle Themenbereiche, die für Personal an Hochschulen relevant sind, z. B. für die Hochschulverwaltung (Organisation, Personal, Finanzen, Recht, Gebäudemanagement etc.), spezielle Angebote für das wissenschaftliche Personal (z. B. Vortragstechniken, Drittmitteleinwerbung) oder für Führungskräfte aus allen Hochschulbereichen (z. B. Führungskräfteentwicklung, Qualitätsmanagement).

Die Finanzierung der Geschäftsstelle der HÜW an der MHH erfolgt durch die beteiligten Hochschulen als Umlage auf Basis der Anzahl der Beschäftigten im nichtwissenschaftlichen Dienst. Dazu kommen Teilnahmebeiträge von 85 bis ca. 150 Euro pro Tag, die seit 2019 aus dem internen Budget für Personalentwicklung getragen werden.

Öffentlichkeitsarbeit

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Die Stabsstelle für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo) ist die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit. In enger Kooperation mit den wissenschaftlichen Einrichtungen der Hochschule informiert die Stabsstelle über Ergebnisse und Entwicklungen aus Forschung, Lehre und Dienstleistung sowie über Lehrangebote, Veranstaltungen, Hochschulpolitik und andere Themen aus der TiHo. Sie bringt Universität und Medien sowie Forschende und Journalistinnen und Journalisten zusammen, indem sie Medienvertretern Kontakte in die TiHo vermittelt und Hochschulangehörigen bei der Kommunikation mit der Öffentlichkeit berät und unterstützt. Sie pflegt den Facebook sowie den Inter- und den Intranetauftritt der TiHo, produziert Filme, gibt Publikationen heraus und organisiert Hochschulveranstaltungen wie beispielsweise den Tag der offenen Tür, Jubiläen, Kindervorlesungen, Messeauftritte oder das jährliche Sommerfest. Dabei werden neben der breiten Öffentlichkeit immer auch die Hochschulangehörigen angesprochen.

Die TiHo erscheint mit vielfältigen Themen in den Medien. Im Jahr 2019 wurden in Printmedien, im Hörfunk, im Fernsehen sowie online über 7391 Berichte veröffentlicht, in denen die TiHo erwähnt wird. Bei Auswertung der Artikel in der Presse 2019 ergibt sich folgende Rangliste der fünf meist genannten Einrichtungen der TiHo:

1402 Artikel mit Nennung der Klinik für Kleintiere
982 Artikel mit Nennung des Instituts für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie
899 Artikel mit Nennung der Klinik für Geflügel
659 Artikel mit Nennung des Instituts für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, Hannover
626 Artikel mit Nennung der Reproduktionsmedizinischen Einheit der Kliniken

Niedersächsischer Tierärztetag

Im Januar 2019 fand in Hannover der 3. Niedersächsische Tierärztetag statt. Unter dem Motto „Gemeinsam in die Zukunft – heute gelernt, morgen umgesetzt“ hatten die Tierärztekammer Niedersachsen, der Landesverband Niedersachsen/Bremen des Bundesverbandes der praktizierenden Tierärzte und die Vereinigung der Tierärztinnen und Tierärzte im öffentlichen Dienst wieder zu einem Tierärztetag in Niedersachsen geladen. Die TiHo war auf dem Tierärztetag mit einem eigenen Stand vertreten. Hier präsentierten sich das Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, das Institut für Parasitologie sowie das Institut für Tierernährung.

KinderUniHannover

Prof. Dr. Karl-Heinz Waldmann, Direktor der Klinik für kleine Klauentiere und forensische Medizin und Ambulatorischen Klinik, hielt in der Vorlesungsreihe der **K**inder**U**ni**H**annover (KUH) in 2019 eine Kindervorlesung mit dem Titel „Wie viel Schwein braucht der Mensch?“ Es war die sechzehnte Ausgabe der KUH. Rund 300 Kinder besuchten den Vortrag. Die TiHo veranstaltet die KUH in jedem Wintersemester gemeinsam mit den vier anderen staatlichen hannoverschen Hochschulen: Medizinische Hochschule Hannover, Leibniz Universität Hannover, Hochschule Hannover und Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover.

In 45-minütigen Vorlesungen erhalten acht- bis zwölfjährige Mädchen und Jungen Antworten auf Fragen aus dem alltäglichen Leben.

Sommerfest

Am 20. Juni 2019 veranstaltete die TiHo auf dem Campus Bischofsholer Damm für Studierende, Beschäftigte und Angehörige, Alumni und Mitglieder der Gesellschaft der Freunde das jährliche Sommerfest. Daran beteiligt waren: das StuPa, der AStA, die International Veterinary Student Association (IVSA), der Bundesverband der Veterinärmedizinstudierenden in Deutschland e. V. (bvvd), die Studierendengruppe von Tierärzte ohne Grenzen, die Gesellschaft der Freunde, die Stabsstelle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, die Rocking Vets, der Schwesternhausverein sowie der Personalrat.

IdeenExpo

Auf der IdeenExpo, die vom 15. bis zum 23. Juni 2019 auf dem hannoverschen Messegelände stattfand, präsentierte sich die TiHo mit einem Stand und kniffligen Aufgaben. An drei Stationen konnten die Schülerinnen und Schüler spielerische Einblicke in das Tiermedizinstudium, den Masterstudiengang Animal Biology and Biomedical Sciences sowie in die Ausbildung zu veterinärmedizinisch-technischen Assistenten (VMTA) gewinnen. Die IdeenExpo fand 2019 zum siebten Mal statt. Ziel der Messe ist es, Jugendliche und Schülerinnen und Schüler für naturwissenschaftliche und technische Berufe zu begeistern. Über 395.000 Gäste nutzten das Angebot und besuchten die IdeenExpo.

Tagungen und Fortbildungsveranstaltungen

Die TiHo bietet zahlreiche wissenschaftliche Tagungen sowie Fortbildungsveranstaltungen für approbierte Tierärztinnen und Tierärzte an. Zum Teil werden sie in Kooperation mit der Akademie für Tiergesundheit (AfT), der Bundestierärztekammer oder der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG) ausgerichtet. Eine Auflistung der Tagungen und Fortbildungen an der TiHo befindet sich im Anhang.

Goldene Promovendi 2019

Fundraising und Alumnibetreuung

Bei allen Aktivitäten zur Einwerbung privaten Kapitals wird darauf geachtet, dass das Fundraising der TiHo sich auf Aufgaben und sichtbare Projekte konzentriert, die zusätzlich zu den Aufgaben der TiHo, die Förderung von Studierenden, des wissenschaftlichen Nachwuchses oder besonderen Forschungsprojekten zum Ziel haben.

Fundraising

Viele, die sich zu Lebzeiten überlegen, was nach dem eigenen Ableben mit ihrem Hab und Gut geschehen soll, machen sich auch Gedanken über ein wohltätiges Vererben. An der TiHo wird ein sensibles Erbschaftsmarketing weiterentwickelt, das die unterschiedlichen Möglichkeiten, die TiHo im Testament zu bedenken, aufzeigt. 2019 wurde wieder bei verschiedenen Anlässen über die Möglichkeit, die TiHo als Erbin oder Vermächtnisnehmerin in das eigene Testament einzusetzen, informiert.

Ein weiteres kontinuierliches Instrument zur Finanzierung von Projekten an der TiHo ist die Vergabe von Patenschaften für Hörsaalplätze vornehmlich im Klinikum am Bünteweg. Bei Übernahme einer Patenschaft wird ein Metallschild mit dem Namen des Paten angebracht. So wird die Verbundenheit der Paten mit der TiHo auf eine ganz besondere Weise sichtbar und die Patinnen und Paten tragen zu einem generationenübergreifenden Dialog an der TiHo bei. Bis Ende 2019 haben sich 187 Personen für eine Patenschaft entschieden und es wurden insgesamt 79.100 Euro für die Förderung der Campus-Kultur gespendet.

Die TiHo beteiligte sich auch 2019 am Renntag der Landwirtschaft auf der Galopprennbahn "Neue Bult" in Hannover-Langenhagen. Sie finanziert ein Rennen und lädt zu dem Ereignis Freunde und Förderer ein. In angenehmer Atmosphäre können sich diese so mit Vertreterinnen und Vertretern der TiHo in persönlichen Gesprächen über die Entwicklung von Forschung und Lehre an der TiHo und über die unterschiedlichen Fördermöglichkeiten austauschen.

Ein Beispiel für die Umsetzung eines Förderprojekts ist der Heil- und Giftpflanzengarten der TiHo. In 2010 wurde ein neues Gartenkonzept erarbeitet, das den veterinärmedizinischen Fokus im bestehenden Heil- und Giftpflanzengarten stärker herausstellt. Ziel ist es, den Garten für Studierende der Veterinärmedizin als Lehr- und Demonstrationsgarten zu nutzen, wie z. B. für die Lehre der Futtermittelpflanzen, der toxischen Pflanzen und der Heilpflanzen. Die erfolgreiche Beseitigung des Ackerschachtelhalms, der den Garten im starken Maße befallen hatte, erforderte ein langwieriges Verfahren. Nach mehrjähriger Brachlegung konnte die Umgestaltung des Gartens in 2018 abgeschlossen werden. Die wissenschaftlich basierte Beschilderung der ausgestellten Pflanzen wird in 2020 erfolgen.

Alumniarbeit

Durch kontinuierliche Betreuung der Studierenden, Bediensteten und Alumni seitens des Büros für Freunde, Förderer und Alumni wird deren Verbindung zur TiHo gepflegt und weiter gefördert. Die TiHo-Alumni als Botschafter der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover sind eine gute Grundlage für die Unterstützung durch die Absolventinnen und Absolventen und Voraussetzung für ein erfolgreiches Fundraising.

TiHo Alumni - Netzwerk

Das TiHo Alumni-Netzwerk wurde in 2019 weiter ausgebaut. Alle Absolventinnen und Absolventen werden nach ihrem bestandenen Examen und nach ihrer Promotion auf den kostenlosen Eintrag im Alumni-Netzwerk hingewiesen. Die Mitglieder des Alumni-Netzwerkes bekommen viermal im Jahr einen digitalen Newsletter mit interessanten Veranstaltungshinweisen und Informationen rund um die TiHo zugesandt. Es besteht zudem die Möglichkeit sich in der TiHo-Alumni-Gruppe in dem Business-Network XING auszutauschen.
Die von der TiHo verabschiedete „Ordnung für die Verarbeitung personenbezogener Daten der Studienbewerberinnen und Studienbewerber, Studierenden, Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten, Gasthörerinnen und Gasthörer sowie ehemaliger Hochschulmitglieder und -angehöriger der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover“ wurde 2019 auch im Alumni-Netzwerk berücksichtigt und auf Grundlage dieser Ordnung werden die relevanten Daten der Absolventinnen und Absolventen jetzt systematisch in die Alumni-Datenbank übernommen.

Treffen, Feierstunden und Führungen

Im Berichtszeitraum wurden an der TiHo zahlreiche traditionelle Treffen und Zusammenkünfte organisiert, zu denen die Ehemaligen der Hochschule eingeladen wurden. Hierzu zählte beispielsweise das TiHo-Sommerfest, das in 20198 in bewährter Art und Weise auf dem Campus Braunschweiger Platz stattfand. Besondere Ereignisse im Bereich der Alumniarbeit stellen auch die beiden festlichen Promotionsfeiern im Sommer- und Wintersemester dar.
Einmal im Jahr lädt die TiHo zudem alle Doktoren/innen, die vor 50 Jahren ihre Promotion abgeschlossen haben, zu einer kleinen Feierstunde der Goldenen Promotion ein. Diese Veranstaltung ist für die Jubilare ein willkommener Anlass ihre alten Kommilitonen/innen an der TiHo wieder zu treffen und Neuigkeiten über ihre Hochschule zu erfahren. Im September 2019 kamen 14 Goldene Doktoren/innen der insgesamt 78 Promovendi mit ihrem/r Partner/innen an die TiHo, um ihre Jubiläums-Urkunde vom Präsidenten entgegen zu nehmen. Im Anschluss an die feierliche Urkundenüberreichung gab es einen kleinen Imbiss in geselliger Runde und einen Rundgang durch das neue Klinikum am Bünteweg.

TiHo-Akademie – Zusatzqualifikationen für Studium und Beruf

Finanziert durch die der Gesellschaft der Freunde der Tierärztlichen Hochschule Hannover e.V. werden in der TiHo-Akademie seit Februar 2004 Kurse für Studierende, Doktoranden/innen und Nachwuchswissenschaftler/innen in verschiedenen, für die berufliche Laufbahn wichtigen Bereichen angeboten.

Die folgenden Exkursionen/Workshops/Seminare wurden 2017 durchgeführt:

- Spanischkurse und English Praxiskurse (je 10 Unterrichtsabende)
- Wissenschaftliches Schreiben (1 Nachmittag)
- WORD und EXCEL-Kurs für Doktoranden/innen und PhD-Studierende
- Bewerbungstraining, die schriftliche Bewerbung (ein Nachmittag)
- bpt-Seminar: Was Tierärzte zu Betriebswirtschaft und Recht wissen müssen (1 Nachmittag)
- Ziel- und Selbstmanagement (Wochenend-Kurs)

Internationale Kontakte

Internationale Kontakte

Die Stiftung Tierärztliche Hochschule ist eine national und international renommierte Hochschule mit zahlreichen Kooperationen und Netzwerken mit ausländischen Partnern. Das Akademische Auslandsamt (AAA) der TiHo ist dabei die Schnittstelle für internationale Aktivitäten. Das AAA koordiniert seine Aufgaben mit der Auslandskommission unter der Leitung von Prof. M. Kietzmann. Zu diesen Aufgaben gehören die Beratung und Unterstützung zur Planung von Auslandsaufenthalten von Studierenden und Mitarbeitern der TiHo, sowie die Betreuung und Beratung von internationalen Studierenden, Wissenschaftlern und Gästen der TiHo. Zur Förderung von Auslandsaufenthalten verwaltet das AAA eine Reihe von Förderprogrammen. Im Rahmen der Partnerschaften mit ausländischen Universitäten besteht ein reger Austausch zwischen den Wissenschaftlern und gegenseitige Besuche oder Austausch von Studierenden. Basis für Universitätspartnerschaften sind in den meisten Fällen wissenschaftliche Projekte, über die im Folgenden kurz berichtet wird.

Beispiele für Aktivitäten und Projekte innerhalb der Universitätspartnerschaften

Costa Rica – Universidad National de Heredia (UNA), Heredia

Im Rahmen dieser Partnerschaft arbeiten an der TiHo weiterhin Promovierende an ihren Dissertationen. So entstehen z. B. an der Klinik für Kleintiere eine PhD-Arbeit zur „Bedeutung und Diagnostik der Katheter-induzierten Venenthrombosen bei Hunden mit Zentralvenenkatheter“ und im Institut für Physiologische Chemie eine PhD-Arbeit im Bereich „Anaplasmose und Immunsystem des Hundes“. Im Institut für Zoologie wird eine Feldarbeit zur „Ökologischen Einmischung von drei Carollia-Arten“ (Fledermäuse) im Biologischen Reservat HitoyCerere, Costa Rica, betreut.

Madagaskar – Universität Antananarivo, Universität Mahajanga

Die Zusammenarbeit des Instituts für Zoologie der TiHo mit den Madagassischen Partneruniversitäten ist als sehr aktiv und lebendig einzustufen, die 2019 vier gemeinsame Publikationen hervorgebracht hat.

Im Jahr 2019 wurde im Rahmen der Partnerschaft eine PhD-Arbeit fertiggestellt und eine weitere Doktorarbeit erfolgreich weitergeführt. Basis ist eine Datenauswertung in einem vom BMBF geförderten Projekts INFRAGECO, das seit 2017 gemeinsam mit der Madagassischen Kooperationspartnern der Universität Mahajanga bearbeitet wird. Des Weiteren wurden 2019 im Rahmen eines DFG-Projekts mit Kooperationspartnern der Universität Mahajanga die aus Feldarbeiten in Madagaskar generierten Daten analysiert.

Gemeinsam mit den Partneruniversitäten in Madagaskar besteht zudem seit 2018 ein Projekt zur Verbreitung und Ökologie von Microcebusgerpi, einer vom Aussterben bedrohten Lemurenart in Ost-Madagaskar, das durch den Zoo Houston (USA) finanziell gefördert wird.

China - Nanjing Agricultural University (NAU), Nanjing

Die Partnerschaft der TiHo mit dem College of VeterinaryMedicine der Nanjing Agricultural University (NAU) basiert im Wesentlichen auf der erfolgreichen Zusammenarbeit zwischen dem Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der TiHo und dem Labor in Nanjing. Bearbeitet werden Fragestellungen im Forschungsprojekt „Expression of Heat Shock Proteins (HSP) in chicken and pigs under stress and the role of drugs mitigating and preventing infections and cell damages“. 2019 wurde mit der Erstellung einer Publikation über die Ergebnisse aus den Arbeiten begonnen.

Ägypten – Veterinärmedizinische Fakultät der Mansoura Universität

Auch im Jahr 2019 konnten zahlreiche Aktivitäten im Rahmen der Partnerschaft mit der Faculty of Veterinary Medicine der Universität Mansoura verzeichnet werden.

Im Institut für Tierernährung wurden einige Projekte in Kooperation durchgeführt: "Prüfung von verschiedenen Varietäten eines Alleinfutters (Roggen und Fermentatroggen) für Hunde auf Akzeptanz, Kotqualität und Verdaulichkeit", "Prüfung von zwei verschiedenen Varietäten eines flüssigen Futters (mit oder ohne Enzymzusatz) für Hunde auf Akzeptanz und Kotqualität" und "Prüfung eines Einsatzes von Roggen als Mischfutterkomponente im Alleinfutter für Masthähnchen auf die Mastleistung". 2019 gingen aus der Kooperation darüber hinaus zwei Publikationen hervor.

Des Weiteren arbeiten das Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie sowie eine Arbeitsgruppe der Veterinärmedizinischen Fakultät in Mansoura an verschiedenen Projekten zusammen: "Occurrence of ESBL in contaminated broiler litter – the role of environmental factors" und "Evaluation of recommendations for the prevention off eatherpecking and cannibalism in young and layinghens in the context of the implementation and operationof a risk-oriented herd management". Hierzu wurden zwei Publikationen erstellt.

Brasilien – Partnerschaften mit brasilianischen Vet-Fakultäten

Die erfolgreiche dauerhafte wissenschaftliche Zusammenarbeit mündete 2019 in einer Veröffentlichung eines ersten deutsch - brasilianischen Tierschutzbuchs und in der Durchführung eines Tierschutzsymposiums Brasilien-Deutschland in Sao Paulo. In der Reproduktionsmedizinischen Einheit der Kliniken, im Bereich der Reproduktion beim Schwein wurde das DAAD-CAPES Projekt Probal „Fertility with antibiotic-free semen doses in pigs“ erfolgreich weitergeführt.

Ungarn-Veterinärmedizinische Universität Budapest

Am 13.09.2019 fand in an der TiHo eine kleine Feier zu 40 Jahren des Austausches von Studierenden zwischen den beiden Universitäten statt. In dem Rahmen wurde die Erneuerung des Partnerschaftsvertrages vereinbart, der **z**um Jahresende unterzeichnet wurde.

Mexiko- Universität von Guadalajara

Von Januar bis Mai 2019 erhielt das Institut für Lebensmittelqualität und –sicherheit der TiHo Besuch von einer Austauschstudentin aus der Universidad de Guadalajara (UdG) aus Mexiko, die in einem Projekt des Institutes zur Thematik von

„kaltem Plasma zur Reduzierung des Keimgehaltes von Campylobacterjejuni auf Lebensmitteln “ mitarbeitete.

Austausch von Studierenden

Studierendenaustausch Deutschland - Ungarn

Im Februar 2019 reisten 8 Studierende der TiHo nach Ungarn, um ein vierwöchiges anerkanntes Praktikum an verschiedenen Instituten und Außenstellen der Veterinärmedizinischen Universität Budapest zu absolvieren. Die deutschen Studierenden rotierten in der ersten Woche zunächst in 2er Gruppen jeweils für einen Tag durch die verschiedenen Institute und Kliniken der Universität in Budapest, in der zweiten und dritten Woche folgte eine Aufteilung in Gruppen von je 1-2 Studierenden in Gestüte, private Kliniken und Großtierpraxen auf dem. Die letzte Woche des Praktikums verbrachten die Studierenden wieder in Zweier-Teams in verschiedenen Kleintierkliniken in der Stadt:
In den Kliniken und Praxen gab es für die Studierenden variierende Möglichkeiten selbst praktische Tätigkeiten an Tieren auszuführen und viele neue Einblicke in die Groß und Kleintiermedizin zu erhalten. Durch das große individuelle Engagement der lokalen Tierärzte (Übersetzung, Unterweisung in Englisch oder Deutsch) gab es einen guten Einblick in die tierärztliche Arbeit in Ungarn.

Der Zugewinn an praktischer Erfahrung und der Einblick in das Leben in Ungarn vor allem auf dem Land werden von den Studierenden als sehr wertvoll eingeschätzt und der private Kontakt zu ungarischen Tierärzten und Studierenden als sehr positiv bewertet.

Studierendenaustausch Ungarn – Deutschland

Im Sommer erfolgte der Gegenbesuch von 8 Studierenden der ungarischen Universität, um ein tiermedizinisches Praktikum an einer der Hochschuleinrichtungen der TiHo abzuleisten. Dieses Praktikum wird in Ungarn für die tiermedizinische Ausbildung anerkannt. Die Studierenden verbrachten unterschiedlich lange Zeit an den verschiedenen Kliniken in sehr individueller Zusammenstellung angepasst an die Interessen der Studierenden. Dabei sollten sie einen Einblick in die tägliche klinische Arbeit, einschließlich diagnostischer Verfahren und Therapien an den verschiedenen Einrichtungen erhalten.
Der Lernerfolg und Erfahrungszugewinn auf fachlicher Ebene wurde von den Gaststudierenden als hoch beschrieben und der Kontakt zu hiesigen Studierenden und besonders auch zu vielen anderen internationalen Studierenden wurde als sehr positiv bewertet.

Russland – Tierärztliche Fakultät der staatlichen russischen Agraruniversität benannt nach A. E. Stolypin in Omsk (Omsk)

Bezüglich der Partnerschaft zwischen der TiHo und der Tierärztlichen Fakultät in Omsk gab es im Jahr 2019 Gastaufenthalte von russischen Studentinnen. Im Rahmen ihrer Ausbildung absolvierten sie ein Praktikum an der Klinik für Pferde der TiHo. Sie konnten dabei in verschiedenen Abteilungen der Pferdeklinik ihre Kenntnisse in der klinischen Untersuchung, der bildgebenden Diagnostik und der Orthopädie sowie Chirurgie vertiefen und nahm am Unterricht der Studierenden des praktischen Semesters teil.

Verlängerungen von Universitätspartnerschaften

Im Jahr 2019 wurde der Vertrag mit der Veterinärmedizinischen Universität Budapest (Ungarn) aktualisiert und von beiden Parteien auf weitere fünf Jahre abgeschlossen.
Ebenso wurde der Vertrag mit der Tierärztlichen Fakultät der staatlichen russischen Agraruniversität Omsk benannt nach P.A. Stolypin (Omsk) auf weitere fünf Jahre verlängert.

Ausflug von Gaststudierenden im Juli 2019 nach Hamburg

Besuch aus Mansoura

Bibliothek

Die Bibliothek stellt für die Mitglieder der Hochschule Fachinformationen und -literatur zur Verfügung und bietet Ihren Nutzerinnen und Nutzern einen an unterschiedliche Bedürfnisse angepassten Lern-, Arbeits- und Aufenthaltsraum. Mit vielfältigen Angeboten in den Bereichen Informationskompetenz und digitales Arbeiten sowie individualisierten Beratungsdienstleistungen erweitert sie in Zusammenarbeit mit den Lehrenden das Curriculum der TiHo. Sie unterhält zudem eine Reihe von Angeboten zur Informationsrecherche und fördert die Veröffentlichung von Forschungsergebnissen im Open Access.

Fachinformationen und -literatur

Die Bibliothek der TiHo verfügt über eine umfangreiche Sammlung an elektronischen und gedruckten Medien und ergänzt diese systematisch entsprechend dem Bedarf der Hochschule. Dafür wurde das Erwerbungsprofil überarbeitet, das Ein- und Ausgangskriterien festschreibt und die Archivierung von einzigartigen Beständen langfristig sicherstellt.

Für den leichteren Zugang zu den Services der Bibliothek wurden die Inhalte der Homepage in 2019 grundlegend neu strukturiert. In der Kategorie „Suchen und Finden“ sind die Angebote zur Informationsversorgung jetzt übersichtlich in Lehrbücher, E-Books, Zeitschriften, Fachdatenbanken, digitale Sammlungen und überregionale Angebote gegliedert.

Die DEAL-Verhandlungen über bundesweite Lizenzverträge für elektronische Zeitschriften haben zu Rahmenvereinbarungen mit den Verlagen Wiley in 2019 und Springer Nature Anfang 2020 geführt, an denen sich die TiHo jeweils beteiligt. Beide Verträge folgen dem „Publish & Read“-Modell und erlauben den Forscherinnen und Forschern in den Zeitschriften dieser Verlage im Open Access zu veröffentlichen. Zusätzlich wurden dadurch breite Angebote der beiden Verlage für die TiHo freigeschaltet.

Lehrveranstaltungen, Weiterbildung und Beratung

Das Veranstaltungsangebot der Bibliothek wurde im Jahr 2019 inhaltlich und quantitativ stark erweitert und fokussiert nun stärker auf die verschiedenen Zielgruppen innerhalb der Hochschule. Während der Schwerpunkt weiterhin auf den klassischen Angeboten der Literaturrecherche und -verwaltung liegt, wurde durch die Ausrichtung von Coffee-Lectures und Co-Learning Sessions auch mit neuen Formaten experimentiert. Insgesamt wurden über 110 Veranstaltungen mit mehr als 1000 Teilnehmer/innen ausgerichtet.

Die Kurse zur Literaturrecherche und Literaturverwaltung, die sowohl auf Englisch als auch auf Deutsch gehalten werden, wurden deutlich stärker als im Vorjahr nachgefragt. Außerdem können diese Kurse als Wahlpflichtveranstaltungen oder innerhalb der PhD-Programme mit den zusätzlichen Schwerpunkten: korrektes zitieren und Vermeidung von Plagiaten besucht werden. Die Erstsemester erhalten eine Basiseinführung in der Einführungswoche und während der Campus-Rallye. Neu eingeführt wurden Veranstaltungen zu Themen der Informationskompetenz im Rahmen der Lehrveranstaltung „Berufskunde“, die im Wintersemester 2019 in die Verantwortung der Leiterin der Bibliothek, Frau apl. Prof. Leonhard-Marek gestellt und unter Beteiligung mehrerer TiHo-Einrichtungen neu gestaltet wurde.

Coffee-Lectures sind in den letzten Jahren ein beliebtes und niederschwelliges Veranstaltungsformat für Bibliotheken geworden, um den Studierenden bei einer Tasse Kaffee in 15-minütigen Kurzreferaten die Dienstleistungen und Themen der Bibliothek näher zu bringen. Im Sommersemester 2019 wurde die Veranstaltungsreihe mit Dozent/innen aus der Bibliothek begonnen und im Wintersemester 2019/2020 zusammen mit der E-Learning-Beratungsstelle durchgeführt. Besonders gut besucht waren die Coffee-Lectures zu den Themen: Plagiate vermeiden, Urheberrecht und Open Access.

In Zusammenarbeit mit der Klinik für kleine Klauentiere und der Klinik für Rinder wurden Themen- Schwerpunkte der Bibliothek in den Unterrichtseinheiten für das Praktische Jahr integriert. In diesem Zusammenhang wurden erstmals auch die Themen: Digitales Arbeiten (elektronische Notizen, Umgang mit Cloud-Lösungen & Strukturierung von Daten) und Evidenzbasierte Veterinärmedizin (Stufen der Evidenz, Recherchemöglichkeiten & Integration in den Arbeitsalltag) behandelt. Vertiefend konnten die Studierenden des Studiengangs BestVet neben den klassischen Themen der Literaturrecherche, Literaturverwaltung und Publizieren auch von diesen neugestalteten Inhalten profitieren.

In der bibliotheksinternen Weiterbildung wurden in verschiedenen Formaten (Co-Learning und “Wissen für Alle”) aktuelle Entwicklungen im Bibliothekswesen, sowie praktisches Handwerkszeug für die geplanten Dienstleistungen rund um das Repositorium behandelt. Die Co-Learning-Angebote waren offen für alle Mitglieder der Hochschule. Ein besonderes Highlight war ein Vortrag der Direktorin der Universitätsbibliothek Chemnitz zum Thema: Lernraum Bibliothek. Als hochschulinterne Fortbildung wurde erneut eine Einführung in das “Urheberrechts-Wissensgesellschafts-Gesetz” für Lehrende und Forschende angeboten.

Neben den geplanten Angeboten nehmen auch immer mehr Forschende und Studierende die offenen und individualisierten Beratungsmöglichkeiten rund um das Publizieren von Forschungsergebnissen in Anspruch.

Repositorium, Veröffentlichungsverzeichnis und Forschungsdaten

Das im Jahr 2017 begonnen Projekt TiHo eLib hat als universell einsetzbares Repositorium im Jahr 2019 einen großen Schritt nach vorne gemacht und wurde erfolgreich in das Identitätsmanagement der Hochschule (Shibboleth) integriert.

In Repositorium TiHo eLib werden jetzt bereits alle an der TiHo eingereichten Doktorarbeiten und Habilitationsschriften frei zugänglich zur Verfügung gestellt. Für die Ablösung der alten Hochschulbibliographie startete Ende 2019 ein großangelegter Test mit verschiedenen Instituten. In dieser Phase wird auch die Lieferung der Daten an die Deutsche Nationalbibliothek und die Index-Kommission erprobt und optimiert. Bei der Eingabe von Veröffentlichungen unterstützt die Bibliothek die Forschenden und ergänzt die eingegebenen bibliographischen Metadaten. Wenn es sich um Open Access Veröffentlichungen handelt, werden außerdem die Volltexte hinzugefügt. Die Eingabe von Forschungsartikeln wird 2020 für alle Mitglieder der TiHo freigeschaltet. In einer folgenden Testphase werden anschließend die Arbeitsabläufe und Richtlinien für die Einreichung von Forschungsdaten erarbeitet.

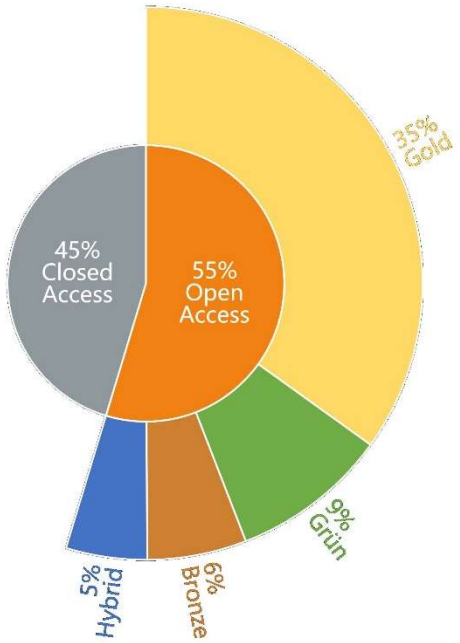
Die Bibliothek hat sich als wichtige Anlaufstelle für die Forschenden der TiHo zum Thema Forschungsdaten etabliert. Auf der Internetseite der Bibliothek wurde ein neuer Bereich eingerichtet und verschiedene Informationsmaterialien (Flyer und Broschüre) erstellt. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler finden dort Werkzeuge und Maßnahmen für alle Schritte im Forschungsdaten-Lebenszyklus. Für weiterführende Fragen können die Forschenden auf das persönliche Beratungsangebot zurückgreifen oder einen Vortrag für Ihre Arbeitsgruppe vereinbaren.

Außerdem konnte die Aufbewahrung und Dokumentation von Forschungsdaten aus einem Projekt mit einer Arbeitsgruppe vereinbart werden.

Open Access

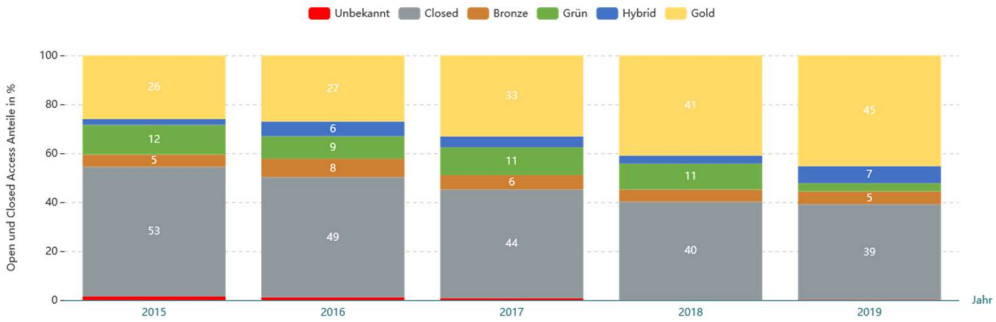
Die Förderung von Open Access stellt einen immer wichtigeren Baustein für eine zukunftsfähige und nachhaltige Informationsversorgung aller Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dar. In 2019 wurde durch die Open-Access-Beauftragte an der TiHo, deren Stelle an der Bibliothek verortet ist, verstärkt Beratungen zu Open-Access-Finanzierungsmöglichkeiten und zur Vermeidung von Predatory Publishing durchgeführt. Außerdem fand im Sommersemester eine Coffee Lecture zum Thema “Open Access” statt.

Für den Publikationsfonds "Open Access Publizieren 2019 - 2020 / Tierärztliche Hochschule Hannover" konnten von der DFG erfolgreich Mittel in Höhe von 167.000€ eingeworben werden. Über den DFG-geförderten Publikationsfonds wurden im Jahr 2019 86 Zeitschriftenpublikationen gefördert. 27 weitere Open-Access-Artikel wurden über Institutsmittel oder Drittmittel der Forschergruppen finanziert. Die Analyseplattform “Open Access Monitor” (https://open-access-monitor.de) aggregiert Publikationsdaten aus verschiedenen Quellen und weist für die TiHo für 2019 einen Anteil von 60% als Open-Access-Publikationen aus. Insbesondere der Anteil der goldenen Open Access Artikel steigt von Jahr zu Jahr weiter an.



Closed	186
Bronze	25
Grün	16
Hybrid	33
Gold	216

Open-Access-Status der publizierten Zeitschriftenartikel der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover im Jahr 2019. Die prozentuale Gewichtung basiert auf einer Zuweisung von 476 Publikationszahlen, an denen Wissenschaftler/innen der TiHo beteiligt waren.
Quelle: Forschungszentrum Jülich, OAM - Open Access Monitor, https://open-access-monitor.de (abgerufen: 13.02.2020)



Open-Access-Status der publizierten Zeitschriftenartikel je Jahr der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, 2015-2019. Angaben in %, Quelle: Forschungszentrum Jülich, OAM - Open Access Monitor, https://open-access-monitor.de (abgerufen: 13.02.2020)

Von den 476 Publikationen, an denen Autorinnen und Autoren der TiHo in 2019 beteiligt waren, wurden 113 Open-Access-Publikationen von der TiHo über den Publikationsfonds oder über Forschungsmittel bezahlt. Die meisten dieser Publikationen erschienen in Zeitschriften der Verlage MDPI AG, Springer Nature (inklusive BioMed Central), Frontiers Media SA sowie Public Library of Science (PLoS):

Verlag	Artikel Anzahl	APCs gesamt €	Mittelwert APCs €
MDPI AG	37	48.369	1307
Springer Nature	30	50.889	1696
Frontiers Media SA	17	33.704	1983
Public Library of Science (PLoS)	14	24.193	1728
Elsevier BV	6	14.875	2479
BMJ	2	5748	2874
ALTEX Edition	1	1000	1000
American Chemical Society (ACS)	1	2072	2072
American Dairy Science Association	1	1541	1541
Department of Environmental Sciences, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Arak University	1	89	89
Hindawi Publishing Corporation	1	1725	1725
Oxford University Press (OUP)	1	1625	1625
PeerJ	1	974	974

IT-Service

IT-Organisation

Die IT-Infrastruktur liegt in der zentralen Verantwortung des Dezernates 5 (IDS: „Informations- und Datenverarbeitungsservice“). Organisatorisch sind die Aufgaben den vier Funktionsbereichen „PC- und Anwenderservice“, „Server- und Speichersysteme“, „Netzwerk für Daten- und Sprachdienste“ und „Medizinische Systeme“ zugeordnet.

Wurden in der Vergangenheit IT-Systeme in der Regel unabhängig voneinander beschafft und betrieben, sind mittlerweile die Systeme über zahlreiche Schnittstellen miteinander gekoppelt und ergeben ein sehr komplexes Gesamtsystem. Dies erfordert eine umfangreiche organisatorische und technische Abstimmung und Koordination der Systembetreuer untereinander.

Management von Identitäten und Berechtigungen: eine Voraussetzung für die Digitalisierung

Für die Steuerung von Zugriffsberechtigungen und Prozessen ist es erforderlich, „digitale Identitäten“ sowie deren organisatorische Zugehörigkeiten und Rollen zu verwalten. Die Aufgabe eines Identitäts-Management-Systems („IdM“) ist es, diese Daten verfügbar, verlässlich und konsistent bereit zu halten. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass nur die im berechtigten Zeitraum berechtigten Personen Zugriff auf „ihre“ jeweiligen IT-Ressourcen haben. Die erforderlichen personenbezogenen Daten werden, soweit wie möglich, automatisiert übernommen, die technische Umsetzung der Berechtigungen erfolgt nach Übergabe der im IdM konsolidierten Daten an verschiedenen Zielsysteme. Die Zielsysteme sind:

- Active Directory (Verzeichnisdienst) zur Anlage (und Deaktivierung) von Accounts
- Exchange (Mailsystem) zur Anlage (und Deaktivierung) von Mail-Adressen
- Chipkartensystem „TiHo-Karte“
- Zeiterfassung (für Teile der Beschäftigten)
- Zutrittskontrolle (für Teile der Beschäftigten und Studierenden)

In einem Self - Service Portal können alle Anwender DSGVO konform ihre personenbezogenen Daten einsehen und überprüfen, sowie Teile der Daten (z. B. Mobilfunknummer) bei Bedarf aktualisieren. Die Mobilfunknummer kann so für eine Authentifizierung für einen Passwort Reset genutzt werden.

Authentifizierungen in der Scientific Community: Zertifikate, Eduroam und Shibboleth

Die TiHo ist Teil der Public-Key-Infrastruktur des Deutschen Forschungsnetzes (DFN) und bezieht dort ihre Personen- und Maschinenzertifikate. Mitarbeiter der IDS nehmen intern die Bearbeitung der Anträge und Prüfung der Identitäten vor. Personenbezogene Zertifikate werden in Zusammenhang mit der elektronischen Signatur oder der Verschlüsselung von Mails genutzt.

Als Teil der Authentifizierungs- und Autorisierungs-Infrastruktur im DFN betreibt die IDS den hochschulspezifischen Teil der Shibboleth- und der Eduroam-Infrastruktur als Identity- und Service-Provider des DFN. Gerade die Eduroam – Zugriffe haben durch den Ausbau der WLAN – Infrastruktur (siehe unten) im Lauf des Jahres 2019 eine neue Dimension erreicht: Während des Semesters sind

werktäglich zwischen 10 und 15 Uhr mindestens 1000 Endgeräte im Netz eingeloggt, im Laufe eines Monats sind es mindestens 10.000 verschieden Geräte, die authentifiziert werden.

Um als Mitglied der TiHo z. B. Bibliotheksdienste auch von zuhause oder unterwegs nutzen zu können, wird ein externer Zugang zum Campusnetz über einen Proxy-Dienst bereitgestellt. Damit sind diese Dienste abrufbar, da der/die Zugreifende bei den Verlagsanbietern lizenzierter elektronischer Ressourcen als berechtigte/r Nutzer/in der TiHo erkannt wird.

Das TiHo-Netzwerk für Daten

Das Dezernat 5 betreibt das hochschulweite Netzwerk für Daten mit den dafür erforderlichen Management- und Sicherheitsinfrastrukturen. Bauseitig werden über 11.000 Netzwerkanschlüsse betrieben, die für zahlreiche Endgeräte (u. a. PCs, Drucker, Voip-Telefone, Medizingeräte, Laborgeräte, komplexe Objekte der Gebäudeleittechnik) genutzt werden. Zur Absicherung des Datennetzes dienen verschiedene Mechanismen, z. B. wird die Identität der PCs und Laptops durch eine moderne Zertifikatsüberprüfung sichergestellt. Das Netzwerk ist hochsegmentiert und wird durch eine redundante Firewall-Infrastruktur geschützt. Diese wird auch genutzt, um die Außenstandorte der TiHo (Bakum, Büsum, Ruthe) logisch über VPN-Verbindungen in das TiHo-Netz zu integrieren.

Server

Für die Bereitstellung von IT-Diensten ist der Betrieb von Servern erforderlich, auf denen die notwendigen Dienste laufen. Die IDS betreibt rund 250 virtuelle Maschinen zur Bereitstellung von unterschiedlichen Diensten für Forschung, Lehre, Studium und Verwaltung der TiHo. Neben speziellen Diensten, die auf einzelne Organisationseinheiten oder Bereiche ausgerichtet sind, werden auch zahlreiche Basisdienste angeboten. Um der weiterhin steigenden Komplexität zu begegnen, aber auch um eine Abkoppelung von System- und Hardwareabhängigkeiten zu erreichen, setzt die IDS vollständig auf eine Virtualisierung (unter dem Betriebssystem vSphere) der Server. Hierdurch ist es beispielsweise möglich den Betrieb von Servern von der „darunter“ liegenden Hardware zu entkoppeln, um so Betriebsunterbrechungen bei Hardwareausfällen zu minimieren und bei Hardwarewartung oft sogar ganz zu vermeiden. Die Konfigurierbarkeit und die Skalierbarkeit der Systeme werden erheblich vergrößert und von den Restriktionen einzelner Hardwarekomponenten abstrahiert.

WLAN

Seit 2002 erfolgte die sukzessive Einführung von WLAN auf den Standorten der TiHo. Heute verstärkt sich der Trend zum mobilen Arbeiten auch an der TiHo sehr deutlich: Beschäftigte und Studenten („Digital Natives“) haben zunehmend den Anspruch, über mobile Geräte Zugriff auf die für sie relevanten Informationen und Dateien zu erhalten. Für diesen drahtlosen Zugriff ist eine flächendeckende Authentifizierung („Wer bist Du“) und Authentifizierung („Wie sind Deine Zugriffsrechte“) eine Conditio-sine-qua-non, um einen regelhaften Zugriff auf die TiHo-Informationen zu gewährleisten.
Auf allen Antennen der TiHo werden 3 unterschiedliche WLANs aufgespannt:
„Campus“: Für Beschäftigte oder Studierende auf TiHo Geräten mit vollem Netzzugriff
„Eduroam“: Für die academic Community der TiHo mit Internet-Zugriff
„TiHo-Guest-Internet“: Für Gäste der TiHo mit Internet - Zugriff

Ende 2018 fiel die Entscheidung, bei der WLAN Technologie, inklusive der aktiven Komponenten und der notwendigen Authentifizierungsstruktur, eine Neuausrichtung vorzunehmen. Im Jahr 2019 war daher ein operativer Schwerpunkt der Ausbau und/oder der Ersatz der Infrastruktur für LAN und WLAN das Gelände am Bischofsholer Damm.

Das folgende Schema zeigt die Situation nach der Umstellung 2019 am Gelände Bi‘ Damm:

Verfügbarkeit WLan am Bi‘ Damm und Ausbau WLAN im Bereich der Rinderklinik (im Bild: grün)

Speicherung von unstrukturierten Daten

Für Beschäftigte und Studierende wird zentral durch die IDS ein Fileservice, derzeit über ein großes Network Attached Storage (NAS) realisiert. Dieses besteht seit Ende 2017 aus zwei 4 Knoten – Clustern, die an getrennten Standorten betrieben werden. Hierauf wird allen Nutzern „ihr“ individuelles und gruppenbezogenes Speicher -Kontingent per Laufwerks-mapping auf den TiHo-PCs zur Verfügung gestellt. Die gleichen Speicherkontingente werden auch über ein Webinterface bereitgestellt, so dass diese auch von TiHo-Mitarbeitern außerhalb des Campus genutzt werden können und auch damit diese Daten mit Projektpartnern zum Datenaustausch geteilt werden können. Neben dem Betrieb der „privaten“ TiHo-Cloud, kommt seit 2017 auch die Academic Cloud, ein föderatives Cloud-

system aller niedersächsischen Hochschulen zum Einsatz und stellt Speicherplatz für Beschäftigte und Studenten zur Verfügung. Ende 2019 wurden auf diesen Laufwerken etwa 43,7 Mio. Dateien gespeichert und vorgehalten.

Speicherung von strukturierten Daten

Für die zentral angebotenen Datenbankdienste (Oracle, PostgresSQL, MS-SQL-Server, Sybase SQL-Server, MySQL) sowie für die Festplatten der virtuellen Server wird der Speicherplatz seit Januar 2016 über ein redundant angebundenes FC-basiertes SAN (Storage Area Network) realisiert. Dieses FC-Netzwerk verbindet die 16 physikalischen Hosts mit einem synchron gespiegelten produktiven und einem Test - Speichersystemen in getrennten Serverräumen.

Das produktive System genügte 2019 nicht mehr den aktuellen Anforderungen hinsichtlich der benötigten Kapazität und Leistungsfähigkeit und wurde daher durch ein System mit deutlich gesteigerter Performanz und ca. verdoppelter Kapazität Ende 2019 ersetzt, um die konkret und absehbar bestehenden Speicheranforderungen der TiHo zu erfüllen. Der gesamte Bestand an Daten wurde zum Jahreswechsel 2019/2020 übernommen.

PCs, Laptops, Betriebssysteme und Anwendungssoftware

Das Dezernat 5 betreut 2000 „aktive“ PCs (Aktiv bedeutet: Ein PC im TiHo-Verzeichnisdienst, der sich mindestens einmal im Monat am Netz angemeldet hat), hiervon wurden 98.7 % über einen Rahmenvertrag der niedersächsischen Hochschulen mit einem namhaften PC-Hersteller beschafft. Im Laufe des Jahres 2019 mussten ca. zwei Drittel der Geräte wegen eines Wechsels des Betriebssystems neu installiert werden.

Auch die Beschaffung und Bereitstellung von Softwarelizenzen an der TiHo erfolgt zentral durch die IDS. Über Campusverträge sowie bundes- und landesweite Rahmenvereinbarungen werden für die gesamte Hochschule Zusatzleistungen und/oder bessere Konditionen ausgehandelt.

Wegen der großen Zahl der betroffenen Arbeitsplätze und Anwender muss die PC-Administration in einer Weise erfolgen, dass ein wirtschaftlicher Betrieb mit schnellen Reaktions- und Wiederherstellungszeiten gewährleistet wird. Durch die in den letzten 10 Jahren erfolgte Standardisierung bei Hard- und Software kann die Administration der TiHo-PCs nunmehr über ein zentralisiertes IT-Service-Management erfolgen, welches folgende Funktionalitäten ermöglicht:

- Die PCs werden nach einem einheitlichen Schema mit dem Betriebssystem und einer Reihe von TiHo-Standard-Anwendungen bespielt. Dieses beinhaltet sicherheitsrelevante Konfigurations-attribute, wie z. B. Zertifikate mit deren Hilfe die PCs identifiziert und in ein passendes Netzwerksegment verschoben werden.
- Sowohl das Betriebssystem als auch die Anwendungen werden regelmäßig und automatisiert mit Updates und notwendigen Konfigurationsänderungen versorgt, der Virenschutz wird „on-the-fly“ aktualisiert. Jede Woche werden auf diesem Weg ca. 10.000 - 20.000 Patches und Updates auf die Dienst - PCs der TiHo verteilt.
- Für die PCs stellt die IDS eine Reihe von TiHo-Standardprogrammen (Office, Browser, wissenschaftlich-technische Anwendungen) zur Verfügung. Diese Anwendungen können von der IDS verteilt oder von den Anwendern automatisiert im Self-Service installiert werden.

- Über ein integriertes Fernwartungsmodul können Anwender Support bei Problemen erhalten
- Über ein integriertes Helpdesksystem können die Anwender Serviceanfragen stellen und Fehlermeldungen/Störungsbeseitigungen anfordern und erhalten. Der Helpdesk dient hierbei der Dokumentation der Supportanfragen und zur Qualitätssicherung des Prozesses. Die Prozesse „Störung“ und „Serviceanfrage“ wurden hierfür entsprechend einem internationalen Standard für IT-Prozesse überarbeitet. Im Laufe des Jahres 2019 wurden knapp 3800 Anfragen auf diesem Weg bearbeitet, nicht erfasst werden die „zahllosen“ Anfragen, die ad hoc beantwortet und gelöst werden.

Durch die Summe all dieser zentralisierten Schritte rund um den „Life-Cycle“ eines PCs konnte die Verfügbarkeit der Systeme bei reduziertem administrativen Aufwand deutlich gesteigert werden.

Digitaler Campus

Die Aufgaben und Prozesse einer Hochschule im Bereich Studium und Lehre sind so komplex, dass eine breite IT-Unterstützung in mehreren Bereichen unerlässlich ist: Ab 2017 wurde mit der Einführung der neuen Softwaregeneration des Campusmanagementsystems „HISinOne“ begonnen, das Einführungsprojekt mit Komplettmigration von Bewerbungs- und Zulassungsverfahren, Studierenden- und Prüfungsmanagement ist für zwei Jahre angelegt. Im November 2019 wurde HISinOne mit den beiden wichtigsten Systemtools Studierenden- und Prüfungsverwaltung produktiv gesetzt, dieses ist ein Meilenstein in Richtung digitale Hochschule. Das Dezernat 5 verantwortete den Aufbau der benötigten Infrastruktur, die Übernahme der Daten und war auch an sehr vielen fachadministrativen Aufgaben beteiligt. Details dieser Umstellung finden sich bei der Darstellung zu Veränderungen im Bereich der Lehre.

Zur Web-basierten Bereitstellung personalisierter Informationen und interaktiven Bearbeitung studienrelevanter Inhalte wurden in den letzten 15 Jahren die beiden Dienste TiHoDozIS (Informationssystem für Dozenten und Mitarbeiter der TiHo) und TiHoStudIS („Informationssystem für Studierende der TiHo) etabliert.

Als Prüfungsmanagement-Plattform für die zahlreichen elektronischen Prüfungen an der TiHo nutzen wir Q-Exam, als Lernmanagementsystem kommt die Software „Moodle“ in begrenztem Umfang zum Einsatz.

Die Weiterentwicklung dieser Systeme durch einen Ausbau und eine zunehmende „Verzahnung“ der Systeme und genutzten Daten im Rahmen der Digitalisierung der Lehre stellen einen Arbeitsschwerpunkt auch der kommenden Jahre dar.

Anhang

A Studierendenzahlen

Anzahl der an der TiHo eingeschriebenen Studierenden – Gesamt

Diese Zahl umfasst alle Studierenden der TiHo-eigenen Studiengänge wie Tiermedizin und den Masterstudiengang Animal Biology and Biomedical Sciences sowie der Promotionsprogramme (Dr. med. vet und Dr. rer. nat) und der drei PhD-Promotionsprogramme.

a) Sommersemester 2019
Gesamtzahl der Studierenden: 2217
Davon weiblich: 1837
Davon Ausländer: 192 (weiblich: 130, männlich: 62)

b) Wintersemester 2019/2020
Gesamtzahl der Studierenden: 2429
Davon weiblich: 2021
Davon Ausländer: 193 (weiblich: 138, männlich: 55)

Anzahl der eingeschriebenen Studierenden – Tiermedizin

Im SS 2019 waren für den Studiengang Tiermedizin 1404 Studierende und im WS 2019/2020 1643 Studierende eingeschrieben. Im SS 2019 und WS 2019/2020 waren zudem 600 bzw. 563 Doktoranden für die Tiermedizin (Dr. med. vet.) eingeschrieben. Darüber hinaus waren noch 42 bzw. 32 Doktoranden für den Dr. rer. nat.im SS 2019 bzw. WS 2019/2020 eingeschrieben.

Anzahl der Studierenden, die die Tierärztliche Abschlussprüfung (Tierärztlichen Prüfung) bestanden haben

Insgesamt haben im Berichtszeitraum (01. April 2019 – 31. März 2020) 234 Studierende die Tierärztliche Abschlussprüfung erfolgreich absolviert.

Deutsch - weiblich	Deutsch - männlich	Ausland - weiblich	Ausland - männlich
206	18	8	2

Der Notendurchschnitt für diesen Prüfungsjahrgang betrug 2,32.
Von 253 Studierenden, die im WS 14/15 ihr Studium begonnen hatten, haben 217 (85,8 %) in der Regelstudienzeit (11. Fachsemester) abgeschlossen.

Anzahl der Promovendi (Dr. med. vet.)

Im Berichtszeitraum (Sommerpromotion 2019 und Winterpromotion 2019/20)
wurden insgesamt 115 Kandidatinnen und Kandidaten zum Dr. med. vet. promoviert.

Deutsch – weiblich	Deutsch - männlich	Ausland - weiblich	Ausland –männlich
83	27	4	1

Anzahl der Studierenden – Biologie

Der Studiengange BSc Biologie wird von den drei Universitäten in Hannover (Leibniz-Universität, Medizinische Hochschule Hannover und TiHo) gemeinsam angeboten. Die TiHo trägt an der Gesamtlehre für den Bachelor of Science (BSc) Biologie einen Anteil von 36%. Da die Studierenden an der Universität Hannover eingeschrieben sind, wird der kapazitäre Aufwand der TiHo von 36% nur anhand des Anteils an Deputatsstunden dargestellt.

Im Sommersemester 2019 waren 727 Studierende im BSc Biologie eingeschrieben, im Wintersemester 2019/2020 791Studierende.

Masterstudiengang „Animal Biology and Biomedical Sciences“

Studiengang/ Programm	Neuaufnahmen	Absolventen	Abbrecher	Einge-schrieben an TiHo	Ausländer (EU und andere)
MSc	WS 19/20: 20	SS 19: 3 WS 19/20: 9	2	**52**	**7**

Promotionsstudiengang mit Abschluss „Dr. rer. nat.“

Studiengang/ Programm	Neuaufnahmen	Absolventen	Abbrecher	Eingeschrie-ben an TiHo	Ausländer (EU und andere)
Promotion Dr. rer. nat.	SS 19: 8 WS 19/20: 1	SS 19: 7 WS 19/20: 3	1	**31**	**1**

Studiengänge/Programme in der Graduate School

Studiengang/ Programm	Neuaufnah-men	Absolventen	Abbrecher	Einge-schrieben an TiHo	Ausländer (EU und andere)
PhD „Systems Neurosciences“	SS 19: / WS 19/20: 11	SS 19: 5 WS 19/20: 5	4	65	18
PhD “Vet. Re-search and Animal Biology”	SS 19: / WS 19/20: 8	SS 19: 4 WS 19/20: 5		46	21
PhD“Animal and zoonotic infec-tions“	SS 19: / WS 19/20: 19	SS 19: 3 WS 19/20: 5	1	53	9
Summe	**38**	**27**	**5**	**164**	**48**

B Personalstatistik

Personalstatistik

Übersicht Personal (in Vollzeitäquivalenten)

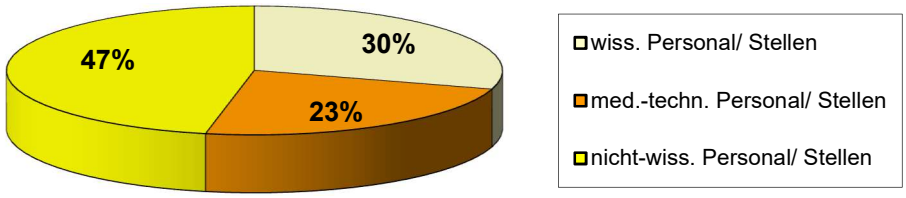
Personal auf Stellen	2017	2018	2019	Frauenanteil 2017	Frauenanteil 2018	Frauenanteil 2019
Wissenschaftliches Personal [1]	200	191	189	56%	57%	55%
Medizinisch-technisches Personal [2]	153	153	149	78%	77%	78%
Nichtwissenschaftliches Personal [3]	300	294	298	64%	64%	64%
Σ	**653**	**637**	**636**	**Gesamt: 66%**	**Gesamt: 66%**	**Gesamt: 66%**

Drittmittelpersonal	2017	2018	2019	Frauenanteil 2017	Frauenanteil 2018	Frauenanteil 2019
Wissenschaftliches Personal [1]	133	154	184	71%	71%	68%
Medizinisch-technisches Personal [2]	31	39	43	83%	88%	86%
Nichtwissenschaftliches Personal [3]	19	22	27	71%	75%	81%
Σ	**183**	**215**	**254**	**Gesamt: 75%**	**Gesamt: 75%**	**Gesamt: 79%**

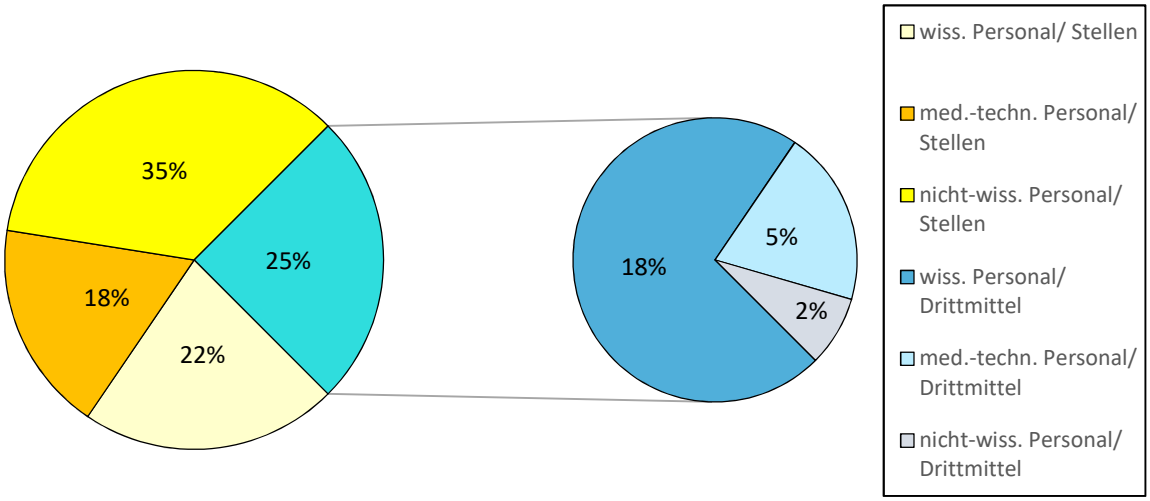
[1] Univ.-Professoren, Dozenten, wiss. Mitarbeiter
[2] Technische Assistenten, Laboranten
[3] Verwaltungs- und Bibliotheksbeschäftigte, Reinigungs- und Pflegepersonal, sonst. Beschäftigte

Prozentuale Verteilung des Personals in 2018

Verteilung des Personals auf TiHo-Stellen



Gesamtpersonalverteilung auf TiHo-Planstellen und drittmittelfinanziert



Präsidium

01. April 2018 bis 31. März 2020	Bestellung von Herrn Univ.-Prof. Dr. Naim zum nebenberuflichen Vizepräsidenten für Forschung

Berufungen

01.01.2019	Ernennung von Herrn Prof. Dr. Holger Volk zum Universitätsprofessor W 3 und Beamten auf Lebenszeit / Klinik für Kleintiere
01.04.2019	Ernennung von Frau PD Dr. Franziska Richter Assêncio zur Universitätsprofessorin W3 und Beamtin auf Zeit bis zum 31.03.2024 / Institut für Pharmakologie, Toxikologie u. Pharmazie
01.04.2019	Ernennung von Frau JProf. Dr. Madeleine Plötz zur Universitätsprofessorin W3 und Beamtin auf Zeit bis zum 31.03.2024 / Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit
01.05.2019	Ernennung von Herrn PD Dr. Florian Geburek zum Universitätsprofessor W 2 und Beamten auf Lebenszeit / Klinik für Pferde
21.06.2019	Ernennung von Frau apl. Professorin Dr. Ursula Siebert zur Universitätsprofessorin W2 und Beamtin auf Lebenszeit / Institut für terrestrische und aquatische Wildtierforschung
01.11.2019	Ernennung von Herrn JProf. Dr. Christian Visscher zum Universitätsprofessor W3 und Beamten auf Lebenszeit / Institut für Tierernährung

Neuberufene s. o.

Abgänge

Zum 01.04.2019	Universitätsprofessor Dr. Peter Stadler / Klinik für Pferde Versetzung in den Ruhestand
Zum 01.04.2019	Universitätsprofessor Dr. Wolfgang Löscher / Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie Eintritt in den Ruhestand nach Erreichen der Altersgrenze
Zum 01.06.2019	Juniorprofessorin Dr. Marion Schmicke / Klinik für Rinderkrankheiten Berufung an die Martin-Luther-Universität in Halle/Wittenberg
Am 25.07.2019	Universitätsprofessorin Dr. Elke Zimmermann / Institut für Zoologie verstorben
Zum 01.10.2019	Universitätsprofessor Dr. Johann Schäffer / Fachgebiet Geschichte der Veterinärmedizin und der Haustiere Versetzung in den Ruhestand
Zum 01.10.2019	Universitätsprofessor Dr. Georg Herrler / Institut für Virologie Eintritt in den Ruhestand nach Erreichen der Altersgrenze
Zum 01.11.2019	Universitätsprofessor Dr. Josef Kamphues / Institut für Tierernährung Versetzung in den Ruhestand

Bewilligung von Forschungsfreisemestern

vom 01.04.19 bis 30.09.19	Univ.-Prof. Dr. Valentin-Weigand / Institut für Mikrobiologie

Sonstiges

01.02.2019 bis 31.01.2024	Beauftragung von Frau Professorin Dr. Nicole Fischer als Gastwissenschaftlerin an der TiHo / Institut für Virologie
01.10.2019 bis 30.09.2021	Beauftragung von Herrn Prof. Dr. Hans-Wilhelm Windhorst als Gastwissenschaftler an der TiHo / WING

C Übersicht Finanzen

Erträge

Gesamterträge

Erträge gesamt [1]	2017	2018	2019
Landesmittel	61.481.661,51	63.476.184,01	67.433.512,68
Drittmittel	13.429.264,68	13.163.861,44	14.851.946,45
Studienbeiträge	19.000,00	16.000,00	16.000,00
Umsatzerlöse	14.641.075,50	15.306.352,94	16.402.661,24
sonstige Erträge	7.674.026,84	7.233.863,05	6.522.569,74
Entnahme aus Rücklagen	6.022.678,81	6.820.556,66	7.539.867,39
Summe:	**103.267.707,34**	**106.016.818,10**	**112.766.557,50**

[1] Quelle Daten: Jahresabschluss

Drittmitteleinnahmen

Drittmitteleinnahmen [2]	2017	2018	2019
DFG	1.870.769,57	1.822.920,97	3.296.570,11
DAAD	78.278,20	82.202,24	79.049,56
BMBF	1.499.026,32	2.349.256,14	2.775.551,90
Sonst. Bundesministerien	3.762.136,42	3.928.139,84	3.374.556,02
Landesministerien	1.601.656,19	1.645.400,82	1.592.403,41
EU	1.084.620,82	1.448.984,57	1.389.871,14
Stiftungen	611.537,85	1.467.971,20	1.510.094,26
Industrie	964.634,09	870.907,73	941.832,12
Sonstiges	2.413.047,78	1.105.058,16	1.179.171,22
Summe:	**13.885.707,24**	**14.720.841,67**	**16.139.099,74**

[2] eingegangene Zahlungen für Drittmittelprojekte

Aufwendungen

Gesamtaufwendungen

Aufwand gesamt [1]	2017	2018	2019
Personalaufwand	56.133.461,25	58.750.664,82	65.783.393,93
Sachaufwand	8.922.336,92	9.422.274,24	9.832.076,55
Abschreibungen	8.645.107,14	8.347.276,16	8.231.606,33
sonstige Aufwendungen	19.758.148,77	23.501.963,84	20.128.350,31
Einstellungen in Rücklagen	8.323.880,31	7.385.774,00	8.922.607,60
Summe:	**101.782.934,39**	**107.407.953,06**	**112.898.034,72**

[1] Quelle Daten: Jahresabschluss

Anteil der Drittmittelausgaben an Gesamtausgaben

Drittmittelausgaben	2017	2018	2019
Personalausgaben	8.212.968,42	9.069.423,49	10.398.995,02
Sachausgaben	4.367.201,16	4.155.493,99	4.382.450,20
Investitionsausgaben	296.945,23	385.129,42	396.318,64
Steuern	1.164,22	7.465,00	1.739,57
Summe:	**12.878.279,03**	**13.617.511,90**	**15.179.503,43**

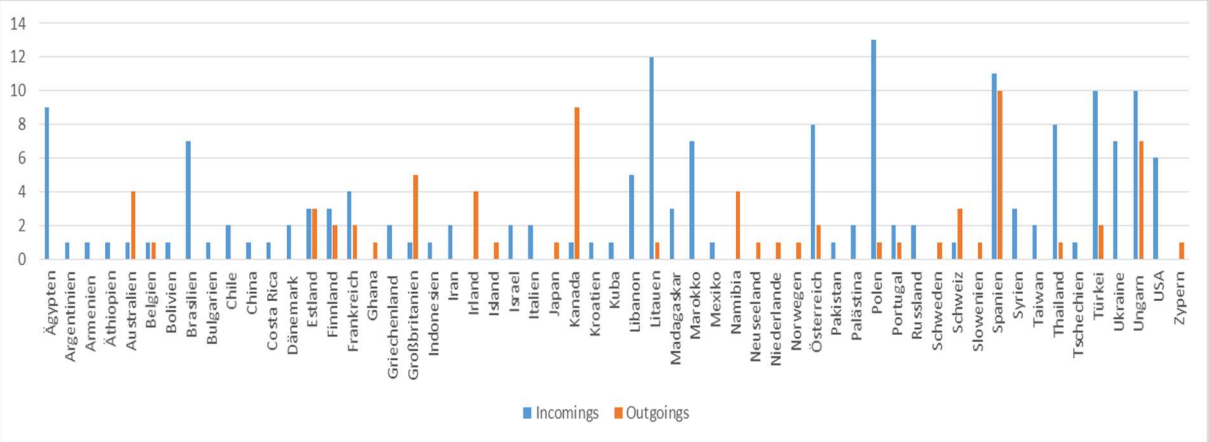
D Internationale Kontakte

Anzahl der eingeschriebenen ausländischen Studierenden

SS 2019: 192 ausländische Studierende: (weiblich: 130, männlich: 62) aus 49 Staaten
WS 2019/20: 193 ausländische Studierende: (weiblich: 138, männlich: 55) aus 53 Staaten

Davon ausländische Studierende in Promotionsstudiengängen:
SS 2019: 78 (36 Dr. med.vet.; 6 Dr. rer.nat.; 45 PhD)
WS 2019/20: 81 (33 Dr. med.vet.; 4 Dr. rer.nat.; 43 PhD)

Mobilität der Studierenden nach Ländern



Anzahl Mobilitäten pro Land

Förderprogramme Incomings

Im Berichtszeitraum wurden vom Akademischen Auslandsamt (AAA) **150** *Incomings* betreut. Hierbei handelte es sich um Studierende und Dozenten, Gastwissenschaftler und Mitarbeiter anderer Hochschulen. Die Herkunftsländer sind in der Abb. oben dargestellt.

Erasmus+

SMS (*Student Mobility for Studies*; an der TiHo eingeschrieben):
Insgesamt **27** (SS 2019: 12; WS 2019/20: 15)

SMP (*Student Mobility for Placement*; nicht eingeschrieben):
Insgesamt **25** (SS 2019: 14; WS 2019/20: 11)

STT (*Staff Exchange* zur Weiterbildung):
Gesamt **18** (SS 2019: 7; WS 2019/20: 11)

STA (*Staff Exchange* zu Unterrichtszwecken):
Gesamt **7** (WS 2019/20: 7)

DAAD Ostpartnerschaften:

18 Incomings (10 ausländische Wissenschaftler; 8 ausländische Studierende) wurden mit Mitteln aus dem DAAD Ostpartnerschaftsprogramm gefördert.

IAESTE Praktikum:

Zwei Studierende erhielten eine IAESTE Förderung.

DAAD Stipendiaten:

Vier Wissenschaftler wurden mit einem Kurzzeitstipendium des DAAD gefördert.

Förderprogramme Outgoings

Im Berichtszeitraum wurden vom AAA **71** *Outgoings* betreut. Hierbei handelte es sich um Studierende und Dozenten und Wissenschaftler. Die Gastländer sind in der Abb. oben dargestellt.

Erasmus+

SMS (*Student Mobility for Studies; im Ausland eingeschrieben*):
Gesamt **13** (SS 2019: 6, WS 2019/20: 7)

SMP (*Student Mobility for Placement*):
Gesamt **13** (SS 2019: 9, WS 2019/20: 6)

STT (*Staff Exchange* zur Weiterbildung):
Gesamt 4 (SS 2019: 3, WS 2019/20: 1)

STA (*Staff Exchange* Lehre):
Gesamt **3** (WS 19/20: 3)

TiHo-Reisekostenbeihilfe
19 Studierende der TiHo wurden mit der TiHo-Reisekostenbeihilfe gefördert.

DAAD-PROMOS

Sieben Studierenden der TiHo erhielt ein PROMOS-Stipendium des DAAD.

Ostpartnerschaften

Insgesamt wurden **10** Outgoings (8 Studierende; 2 Wissenschaftler) durch das DAAD-Ostpartnerschaftsprogramm gefördert.

E Öffentlichkeitsarbeit

Pressearbeit

Pressemitteilungen	26
Medienkontakte	157 Anfragen von Journalisten
Presseresonanz	7391 Berichte in Printmedien, Hörfunk, Fernsehen und Internet – soweit der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit bekannt Zum Vergleich: 2018 = 6692 Presseartikel 2017 = 3867 Presseartikel 2016 = 5459 Presseartikel 2015 = 2453 Presseartikel Ausgewählte Berichterstattung: 02.01.2019, NDR Wie geht das?, Tierklinik XXL; Bericht über die Tierärztliche Hochschule Hannover unter Mitwirkung von Prof. Dr. Bernhard Ohnesorge, Klinik für Pferde, Dr. Oliver Harms, Klinik für Kleintiere, Dr. Christian Sürie, Lehr- und Forschungsgut Ruthe, Dr. Verena Jung-Schroers, Abteilung Fischkrankheiten und Fischhaltung, und Dr. Sandra Wissing, Clinical Skills Lab 17.01.2019, SWR odysso, Was ist gesundes Tierfutter?; Bericht über Tierfutter unter Mitwirkung von Prof. Dr. Josef Kamphues, Institut für Tierernährung 21.01.2019, NDR Kultur, Tierethik: „Wir haben sehr viel dazugelernt"; Bericht über Tierethik unter Mitwirkung von Prof. Dr. Peter Kunzmann, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie 12.03.2019, NDR Hallo Niedersachsen, Wie viele Feldhasen gibt es in Niedersachsen?; Bericht über Feldhasen-Monitoring unter Mitwirkung von Dr. Egbert Strauß, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung 04.04.2019, NDR Hallo Niedersachsen, Wissenschaftler entwickeln „Zweinutzungshuhn"; Bericht über das Zweinutzungshuhn unter Mitwirkung von Prof. Dr. Silke Rautenschlein, PhD, Klinik für Geflügel, und Dr. Christian Sürie, Lehr- und Forschungsgut Ruthe 25.06.2019, NDR NaturNah, Die Retter der Schweinswale; Bericht über Schweinswale unter Mitwirkung von Prof. Dr. Ursula Siebert, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung 05.08.2019, NDR Markt, Tropen-Zecke: Wie gefährlich ist Hyalomma?; Bericht über Zecken unter Mitwirkung von Prof. Dr. Christina Strube, PhD, Institut für Parasitologie

	15.08.2019, h-eins.tv Auf dem h1-Sofa, Auf dem h1-Sofa – Der Talk mit Anne-Kathrin Berger; Interview mit TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif 02.10.2019, WDR, SWR, ARD-alpha Planet Wissen, Pferde – Geliebt und geschunden; Bericht über Pferde unter Mitwirkung von Dr. Willa Bohnet, Institut für Zoologie 10.11.2019, ZDF planet e., Rettung der Wale – Rettung der Meere; Bericht über Wale unter Mitwirkung von Prof. Dr. Ursula Siebert und Dr. Joseph Schnitzler, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung
Wissensportal „studieren.forschen.wissen“ unter www.wissen.hannover.de	Unter dem Titel „studieren.forschen.wissen“ präsentieren die hannoverschen Hochschulen und Forschungseinrichtungen in einem Multimediaportal ihre Projekte. Das Internetportal ist ein Projekt der Initiative Wissenschaft Hannover, in der sich die TiHo engagiert.
Beteiligung am Informationsdienst Wissenschaft (idw)	Internetbasierter Mediendienst: Vermittlung von Experten; Versand von Presseinformationen an Abonnenten und akkreditierte Journalistinnen und Journalisten

Öffentlichkeitsarbeit und interne Kommunikation

TiHo-Anzeiger	4 Ausgaben à 32 Seiten
Internet	Die Pflege der Internet- sowie der Intranetseiten der TiHo gehört zu den ständigen Aufgaben der Stabsstelle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.
Facebook	Seit Juli 2019 ist die TiHo auf Facebook vertreten. Dort finden sich unter anderem aktuelle Informationen über die Arbeit in den Kliniken und Instituten der TiHo, neue Forschungsergebnisse sowie aktuelle Meldungen. Die TiHo-Fanpage ist zu erreichen unter: www.facebook.com/tiho-hannover
TiHo-Shop	Die Pressestelle bietet verschiedene TiHo-Werbeartikel zum Verkauf an. Dazu gehören: Schreibblöcke, Kugelschreiber, Schlüsselbänder, Krawatten, Seidentücher, Pins, Aufkleber, Kartenhalter, Tassen, T-Shirts, oder Jutebeutel. 2019 wurden insgesamt 889 Artikel verkauft.

Veranstaltungen an der TiHo

09. Januar 2019	Weiterbildungsprogramm für den TA-Stammtisch, Gedächtnistraining – Fitness für die grauen Zellen
15. Januar 2019	Hörsaalkonzert
22.-26. Januar 2019	„Yvonne, die Burgunderprinzessin" von W. Gombrowicz, Aufführung der TiHo-Theater AG

22. Januar 2019	Hörsaalkonzert
29. Januar 2019	Hörsaalkonzert
30. Januar 2019	Winterkonzert der Rocking Vets
31. Januar 2019	Semesterabtrunk des AStA
05. Februar 2019	**K**inder**U**ni**H**annover
05. Februar 2019	Hörsaalkonzert
07. Februar 2019	Führungsimpulse – Vortragsreihe für mehr Führungsqualität, Mitarbeitermotivation im öffentlichen Dienst – eine Frage des Blickwinkels
12. Februar 2019	Hörsaalkonzert
13. Februar 2019	Weiterbildungsprogramm für den TA-Stammtisch, Bildgebende Verfahren in der Tiermedizin
19. Februar 2019	Hörsaalkonzert
26. Februar 2019	Hörsaalkonzert
05. März 2019	Hörsaalkonzert
07. März 2019	TiHo-Gesundheitstag, Tag der gesunden Ernährung
13. März 2019	Weiterbildungsprogramm für den TA-Stammtisch, Mücken – Die gefährlichsten Tiere der Erde?
08. April 2019	Erste-Hilfe-Ausbildung 2019, Grundkurs, Stabsstelle Arbeitssicherheit
10. April 2019	Erste-Hilfe-Ausbildung 2019, Grundkurs, Stabsstelle Arbeitssicherheit
11. April 2019	Erste-Hilfe-Ausbildung 2019, Auffrischung, Stabsstelle Arbeitssicherheit
25. April 2019	Semesterantrunk des AStA
15. Mai 2019	Vollversammlung der Studierenden
16. Mai 2019	Vortragsreihe „TiHo am Abend“: Tierärzte ohne Grenzen e. V., TiHo-Akademie
23. Mai 2019	Führungsimpulse – Vortragsreihe für mehr Führungsqualität, Entwicklungsgespräche – Was sie mit Brückenbau und Achtsamkeit gemeinsam haben
05. Juni 2019	Hochschulsportfest
06. Juni 2019	Ökumenische Sommerandacht
12. Juni 2019	Weiterbildungsprogramm für den TA-Stammtisch, „Stress lass nach am Arbeitsplatz"
14. Juni 2019	Feierliche Promotion
20. Juni 2019	Sommerfest
18. Juli 2019	Semesterabtrunk des AStA
29. August 2019	Brandschutzschulung 2019, Ausbildung zum Brandschutzhelfer gemäß ASR A2.2 in Theorie und Praxis, Stabsstelle Arbeitssicherheit
06. September 2019	Goldene Promotion
10.-11. September 2019	Hochschulinformationstage
12. September 2019	Hochschulausflug 2019, Bremen
17. Oktober 2019	Semesterantrunk des AStA

07. November 2019	Führungsimpulse – Vortragsreihe für mehr Führungsqualität, Gibt Führung Kraft? Die Diskussion einer Datenanalyse
13. November 2019	Vollversammlung der Studierenden
17. November 2019	Volkstrauertag
20. November 2019	Personalversammlung
27. November 2019	Vortragsreihe „TiHo am Abend“: Zahnheilkunde beim Pferd, TiHo-Akademie
29.-30. November 2019	Graduate School Day
06. Dezember 2019	Feierliche Promotion

Tagungen, Symposien, Kongresse und Fortbildungen

10. Januar 2019	Physiologisches Kolloquium, Methanemission bei Rindern, Physiologisches Institut
16. Januar 2019	Pharmakologisches Schwerpunktseminar, Intervention strategies for emerging viruses, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
16. Januar 2019	Current Topics in Biomedicine, Hepatits E virus – Bedside to bench and back, Institut für Physiologische Chemie, Institut für Virologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses
23. Januar 2019	Current Topics in Biomedicine, Streptococcus pyogenes infections: at the crossroads between epidemiology, virulence genes and regulation, Institut für Physiologische Chemie, Institut für Virologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses
24. Januar 2019	Physiologisches Kolloquium, Gastrointestinale Manifestation neurodegenerativer Erkrankungen, Physiologisches Institut
30. Januar 2019	Pharmakologisches Schwerpunktseminar, Therapie und Immunprophylaxe bakterieller Atemwegsinfektionen beim Schwein, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
07. Februar 2019	Die „Sprache“ der Elefanten, Öffentlicher Vortrag, Institut für Zoologie
08. Februar 2019	Seminar Veterinary Public Health 2019, Antimicrobial Resistance at the Human-Animal-Environment Interface, Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung
12. Februar 2019	Fortbildung der Klinik für Pferde, Bewährtes und Neues – Lebererkrankungen beim Pferd, Klinik für Pferde
25. Februar bis 01. März 2019	Epidemiologie und Biometrie: Kursprogramm 2019, Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, FEP – Förderverein für Angewandte Epidemiologie und Ökologie e. V.
11.-15. März 2019	Blockkurs "Versuchstierkunde/Tierschutz" nach FELASA B/C, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie
25.-29. März 2019	Blockkurs "Versuchstierkunde/Tierschutz" nach FELASA B/C, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie
28.-29. März 2019	Symposium: Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch, Neues aus der Forschung, Zentrum für Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch
29. März 2019	Infektionsdiagnostik Schwein, Diagnostik von Erkrankungen des Schweines mit besonderem Fokus auf Brachyspiren-Dysenterie, Institut für Pathologie

16. April 2019	Seminarreihe Buiatrik, Erste Tierschutzleitlinie zur Mastrinderhaltung in Niedersachsen – was wir als Tierärzte dazu wissen müssen?, Klinik für Rinder
23. April 2019	Seminarreihe Buiatrik, Untersuchungen zu endokrinen Einflussfaktoren auf die GHR-Expression am Modell primärer Hepatozyten, Klinik für Rinder
24. April 2019	Pharmakologisches Schwerpunktseminar, Neuroprotektive Therapieansätze für neurodegenerative Erkrankungen, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
24. April 2019	Current Topics in Biomedicine, Neuroprotektive Therapieansätze für neuro-degenerative Erkrankungen, Institut für Physiologische Chemie, Institut für Virologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses
07. Mai 2019	Fortbildung der Klinik für Pferde, Wundversorgung, Klinik für Pferde
07. Mai 2019	Seminarreihe Buiatrik, Methanemissionen bei Rindern – „Klimakiller Milchkuh“?, Klinik für Rinder
08. Mai 2019	Pharmakologisches Schwerpunktseminar, T-Zell vermittelte Neurodegeneration in Echtzeit, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
08. Mai 2019	Current Topics in Biomedicine, Immunomodulatory antimicrobial peptides: biology and applications, Institut für Physiologische Chemie, Institut für Virologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses
09.-10. Mai 2019	96. Fachgespräch über Geflügelkrankheiten, Klinik für Geflügel
14. Mai 2019	Seminarreihe Buiatrik, Frischer Wind im Kälberstall, Klinik für Rinder
21. Mai 2019	Seminarreihe Buiatrik, Verfahren zur Behebung der Labmagenverlagerung: Methodik – mögliche Komplikationen – begleitende Diagnostik und Therapie der Folgeerkrankungen, Klinik für Rinder
22. Mai 2019	Pharmakologisches Schwerpunktseminar, Etablierung und Validierung eines alpha-Synuclein-Ratten-Modells für Morbus Parkinson – mögliche protektive und substituierende therapeutische Ansätze, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
22. Mai 2019	Current Topics in Biomedicine, The role of glycosylation in gastric cancer, Institut für Physiologische Chemie, Institut für Virologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses
28. Mai 2019	Seminarreihe Buiatrik, Stockmanship – Stressreduktion im Umgang mit Nutztierherden, Klinik für Rinder
04. Juni 2019	Seminarreihe Buiatrik, In vivo Studie zu Zugkräften bei der Extraktion eines Kalbes, Klinik für Rinder
05. Juni 2019	Current Topics in Biomedicine, The inhibition of virus-activating host cell proteases – A promising strategy for the treatment of life-threatening virus infections, Institut für Physiologische Chemie, Institut für Virologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses
11. Juni 2019	Seminarreihe Buiatrik, Tiergesundheit in Milchkuhbetrieben – wo stehen wir?, Klinik für Rinder
12. Juni 2019	Current Topics in Biomedicine, Pathogenesis of varicella-zoster virus pneumonia re-visited, Institut für Physiologische Chemie, Institut für Virologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses

13. Juni 2019	Reproduktionsmedizinisches Seminar, Interactions of Sperm with the Female Reproductive Tract, Reproduktionsmedizinische Einheit der Kliniken
17.-21. Juni 2019	Blockkurs "Versuchstierkunde/Tierschutz" nach FELASA B/C, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie
18. Juni 2019	Seminarreihe Buiatrik, Vergleich verschiedener Auftaumethoden von Rindertiefgefriersperma, Klinik für Rinder
19. Juni 2019	Pharmakologisches Schwerpunktseminar, Epilepsietherapie: mehr als nur Medikamente, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
19. Juni 2019	Current Topics in Biomedicine, Exploring the potential of next-generation sequencing in detection of arboviruses and virus evolution, Institut für Physiologische Chemie, Institut für Virologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses
21. Juni 2019	59. Fortbildungskursus über Schweinekrankheiten, Klinik für kleine Klauentiere und forensische Medizin und Ambulatorische Klinik
25. Juni 2019	Seminarreihe Buiatrik, CowsAndMore, was die Kühe uns sagen – mit der App im Stall Schwachstellen in Haltung und Management aufdecken, Klinik für Rinder
03. Juli 2019	Pharmakologisches Schwerpunktseminar, Therapie der multiplen Sklerose – State of the Art 2019, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
03. Juli 2019	Current Topics in Biomedicine, Regulatory phosphorylation of herpesviral proteins and its potential use in antiviral strategies, Institut für Physiologische Chemie, Institut für Virologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses
04. Juli 2019	Zentrumstag 2019, Zentrumstag des Zentrums für Infektionsmedizin, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses
17. Juli 2019	Pharmakologisches Schwerpunktseminar, Zelltransplantation: ein zielführender Ansatz zur Therapie von Rückenmarksschäden?, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
17. Juli 2019	Current Topics in Biomedicine, New roles of the polarity protein Pals1 in colorectal cancer, Institut für Physiologische Chemie, Institut für Virologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses
17. Juli 2019	Tag des Virtuellen Zentrums für Reproduktionsmedizin, Reproduktionsmedizinische Einheit der Kliniken
03.-06. September 2019	Internationales Symposium für Wiederkäuerphysiologie 2019, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Physiologisches Institut, Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Leipzig, Leipziger Messe GmbH
03. September 2019	Fortbildung der Klinik für Pferde, Reproduktionsmedizin, Klinik für Pferde
05.-06. September 2019	Aktuelle Probleme des Tierschutzes, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, ATF-Fachgruppe Tierschutz, DVG-Fachgruppe Umwelt- und Tierhygiene
16.-20. September 2019	Blockkurs "Versuchstierkunde/Tierschutz" nach FELASA B/C, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie
23.-27. September 2019	Blockkurs "Versuchstierkunde/Tierschutz" nach FELASA B/C, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie

10. Oktober 2019	Tierernährung für Tierärzte, Im Fokus: Die Fütterung von Schweinen, Institut für Tierernährung
15. Oktober 2019	Seminarreihe Buiatrik, Tiefe Verletzungen an den distalen Gliedmaßen beim Rind, Klinik für Rinder
18. Oktober 2019	Infektionsdiagnostik Schwein, Diagnostik von Erkrankungen des Schweines und wissenschaftliche Erkenntnisse zur freien Abferkelung, Institut für Pathologie
22. Oktober 2019	Seminarreihe Buiatrik, Novel approaches in endometritis treatment in cows, Klinik für Rinder
23. Oktober 2019	Pharmakologisches Schwerpunktseminar, Wichtige Antiparasitika und relevante Aspekte zur Therapie und Bekämpfung, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
23. Oktober 2019	Fortbildung der Klinik für Kleintiere, Neuen Charme für den kranken Darm – neue Ansätze in der Diagnose und Therapie von Darmerkrankungen, Klinik für Kleintiere
23. Oktober 2019	Current Topics in Biomedicine, Proteolytic activation and fusogenicity of mumps virus F proteins, Institut für Physiologische Chemie, Institut für Virologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses
24.-25. Oktober 2019	97. Fachgespräch über Geflügelkrankheiten, Klinik für Geflügel
29. Oktober 2019	Seminarreihe Buiatrik, Man kann das Pferd zur Tränke führen, aber trinken muss es selbst – Möglichkeiten und Grenzen tierärztlicher Beratung heute, Klinik für Rinder
02. November 2019	Katzenzüchterseminar, Themen rund um den Zyklus der Zuchtkatze, Trächtigkeit und Geburt, Fütterung während der Trächtigkeit und Laktation sowie Erstversorgung von Katzenwelpen, Reproduktionsmedizinische Einheit der Kliniken
05. November 2019	Seminarreihe Buiatrik, Optimaler Melkablauf und Kontrollpunkte, Klinik für Rinder
06. November 2019	Pharmakologisches Schwerpunktseminar, Zeckenbekämpfung: Wie kann man Tiere effizient schützen?, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
06. November 2019	Current Topics in Biomedicine, Insect pathogens for biological pest control, Institut für Physiologische Chemie, Institut für Virologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses
12. November 2019	Kurs zur Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz nach Röntgenverordnung für Tierärztinnen und Tierärzte, Fachgebiet Allgemeine Radiologie und Medizinische Physik, Klinik für Kleintiere
12. November 2019	Seminarreihe Buiatrik, Kein Bock auf kranke Tiere – aber wie?? – Gesundheitsmanagement beginnt auf dem Feld, Klinik für Rinder
13. November 2019	Kurs zur Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz nach Röntgenverordnung für Tierärztinnen und Tierärzte, Fachgebiet Allgemeine Radiologie und Medizinische Physik, Klinik für Kleintiere
19. November 2019	Kurs zur Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz nach Röntgenverordnung für Tierärztinnen und Tierärzte, Fachgebiet Allgemeine Radiologie und Medizinische Physik, Klinik für Kleintiere
19. November 2019	Perspektiven! – Berufswege in der Tiermedizin, Vorträge von Tierärztinnen und Tierärzten aus dem Berufsalltag, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Tierärztekammer Niedersachsen

19. November 2019	Seminarreihe Buiatrik, Einfluss einer Metritis auf die uterine Kontraktilität in vitro; Verminderung von Aufzuchtverlusten in niedersächsischen Milchviehbetrieben in der Einzelhaltung, Klinik für Rinder
20. November 2019	Kurs zur Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz nach Röntgenverordnung für Tierärztinnen und Tierärzte, Fachgebiet Allgemeine Radiologie und Medizinische Physik, Klinik für Kleintiere
20. November 2019	Pharmakologisches Schwerpunktseminar, Wurmbekämpfung beim Pferd – die neu erstellten Empfehlungen des Expertenkomitees ESCCAP, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
20. November 2019	Current Topics in Biomedicine, Interactions between influenza viruses and other pathogens on differentiated respiratory epithelial cells, Institut für Physiologische Chemie, Institut für Virologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses
23. November 2019	Bedeutung von Gesundheitsmerkmalen in der Pferdezucht, Fortbildungsveranstaltung, Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung
23. November 2019	Hundezüchterseminar, Themen rund um den Zyklus der Zuchthündin, Trächtigkeit und Geburt, Fütterung während der Trächtigkeit und Laktation sowie Erstversorgung von Hundewelpen, Reproduktionsmedizinische Einheit der Kliniken
26. November 2019	Seminarreihe Buiatrik, Indikan-Messung mit Hilfe Obermayer´s Reagenz (1890) im Harn von Rindern – immer noch aktuell?, Klinik für Rinder
28. November 2019	Kolloquium „Ernährungsphysiologie und Tierernährung“, Entwicklung eines In vitro-Modells zur Erforschung der Pathogenese-Mechanismen von Zoonoseerreger-induzierten Darmerkrankungen, Institut für Physiologie und Zellbiologie
01.-16. Dezember 2019	Progresstest Tiermedizin 2019, Angebot für Studierende aller Semester, Zentrum für E-Learning, Didaktik und Ausbildungsforschung (ZELDA)
03. Dezember 2019	Fortbildung der Klinik für Pferde, Regenerative Medizin, Klinik für Pferde
03. Dezember 2019	Seminarreihe Buiatrik, Datenschutz in Tierarztpraxen – geht das noch auf eine Kuhhaut?, Klinik für Rinder
04. Dezember 2019	Pharmakologisches Schwerpunktseminar, Zu Risiken und Nebenwirkungen: MDR1-Defekt beim Hund, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
04. Dezember 2019	Current Topics in Biomedicine, The role of the microbiota in infectious diseases, Institut für Physiologische Chemie, Institut für Virologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses
07. Dezember 2019	Bedeutung von Gesundheitsmerkmalen in der Pferdezucht, Fortbildungsveranstaltung, Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung
09.-13. Dezember 2019	Blockkurs "Versuchstierkunde/Tierschutz" nach FELASA B/C, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie
10. Dezember 2019	Seminarreihe Buiatrik, Ergebnisse aus der Pilotstudie „Untersuchungen zum Vorkommen von Propionsäure im Serum von Rindern“, Klinik für Rinder
12. Dezember 2019	Kolloquium „Ernährungsphysiologie und Tierernährung“, Praecaecale Verdaulichkeit und Fermentationscharakteristika roggen- und rapsreichen Mischfutters im Vergleich zu einem Standardmischfutter ohne Roggen und Raps, Institut für Physiologie und Zellbiologie

13. Dezember 2019	Kleintieronkologie – Grundlagen der pathologischen Diagnostik, Grundlagen der pathologischen Diagnostik: Onkologie I mit Fallbeschreibung, Institut für Pathologie
17. Dezember 2019	Seminarreihe Buiatrik, Optimierung der Kryokonservierung für Sexing untaugliche Rindersamen durch Verwendung von mikrofluidischen Chips; Prävalenz und Risikofaktoren für das Vorkommen von ESBL-E. coli bei Kälbern und Kühen in deutschen Milchviehbeständen, Klinik für Rinder
18. Dezember 2019	Pharmakologisches Schwerpunktseminar, Zulassungsprocedere für Antiparasitika in der EU, Abgrenzung zu Bioziden, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
18. Dezember 2019	Current Topics in Biomedicine, A big data approach for translating genetic variation into immune function, Institut für Physiologische Chemie, Institut für Virologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses