



## Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover



**Lehrbericht 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 und Stabstellen der TiHo

**Abbildungsnachweis:**

Deckblatt: Martin Bühler

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Tiermedizin</b> .....	4
Gremien und Sicherung der Qualität der Lehre .....	4
Studienqualitätsmittel und deren Verwendung 2019 .....	4
Studienplatzbewerbungen und Motivationstest .....	5
Deutschlandstipendium .....	5
Zentrum für E-Learning, Didaktik und Ausbildungsforschung – ZELDA .....	6
Projekte zur Entwicklung von Lehr- und Lernkonzepten.....	6
Veränderungen in der Zulassung zum Tiermedizin-Studium .....	7
Praktisches Jahr.....	8
Einsatz von elektronischen Prüfungen.....	8
E-Learning.....	8
Studierenden-Evaluation des Tiermedizinstudiums an der TiHo im SS 2019 ...	13
<b>2 Biologielehre an der TiHo</b> .....	15
Beteiligung am Bachelorstudiengang .....	15
Studienbeiträge und deren Verwendung.....	15
<b>3 MSc. Animal Biology and Biomedical Sciences</b> .....	16
Organisation .....	16
Entwicklung .....	16
Programmverlauf.....	16
Absolventenverbleib .....	16
Studium an der TiHo. Studienbeiträge und deren Verwendung.....	16
<b>4 Lehraufträge und Kooperationen in der Lehre mit anderen Universitäten</b> .	17
Lehraufträge an der TiHo .....	17
Kooperationen .....	17
<b>5 Graduate School for Veterinary Pathobiology, Neuroinfectiology, and Translational Medicine (HGNI)</b> .....	18
PhD-Programm „Veterinary Research and Animal Biology“ .....	18
PhD-Programm: „Systems Neuroscience“ des Zentrums für Systemische Neurowissenschaften Hannover (ZSN) .....	19
PhD-Programm: „Animal and Zoonotic Infections“ .....	21
<b>6 Statistiken</b> .....	23
Tiermedizin.....	23
Biologie .....	26
<b>7 Studienpläne</b> .....	27
<b>8 Auswahl der Freitextantworten der studentischen Evaluation SS 2018</b> .....	35

Die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover ist die einzige eigenständige veterinärmedizinische Bildungsstätte neben vier weiteren veterinärmedizinischen Fakultäten in Deutschland. Zusätzlich zur Ausbildung in der Veterinärmedizin beteiligt sich die Tierärztliche Hochschule Hannover in Kooperation mit der Universität Hannover und der Medizinischen Hochschule Hannover an Lehre und Forschung in den Biologie-Studiengängen und im Bachelor-Studiengang Biochemie.

Der vorliegende Lehrbericht umfasst den Zeitraum des SS 2019 und WS 2019/2020. Allgemeine hochschulpolitische Vorgänge an der TiHo, organisatorische Maßnahmen, sowie Angaben zu Finanzen, Personalstatistiken und personellen Informationen, wie Berufungen und Habilitationen etc. können dem Jahresbericht des Präsidiums für das Jahr 2019 entnommen werden.

## 1 Tiermedizin

### Gremien und Sicherung der Qualität der Lehre

Die Organisation der Lehre untersteht der Vizepräsidentin für Lehre, Prof. Dr. A. Tipold. Sie hält auch den Vorsitz der im niedersächsischen Hochschulgesetz vorgegebenen zentralen Studienkommission (ZSK) inne. Die ZSK besteht aus 14 stimmberechtigten Mitgliedern: 4 Vertreter der Hochschullehrergruppe, 2 Vertreter der WMA-Gruppe sowie 7 Studierenden und einem beratenden Mitglied, dem Leiter des Dezernats für studentische und akademische Angelegenheiten. Die Kommission berät über Änderungen in der Lehre (z. B. Anpassungen des Studienplans an Neuerungen in der Tierärztlichen Approbationsverordnung (TAppV), technische Fragen in Prüfungsangelegenheiten, Vergabe von Lehraufträgen, Verwendung von Studienbeiträgen sowie den Einsatz neuer Medien in der Lehre und spricht Empfehlungen für Beschlüsse an den Senat aus.

Komplexere Änderungen, die Kooperationen und Absprachen in der Lehre betreffen, werden außerdem in den Fachkommissionen (Fachkommission für Klinik, für Ätiologie, für Vorklinik und für die Biologielehre) beraten.

Darüber hinaus stellen die Dozierenden den Inhalt ihrer Lehrveranstaltungen auf intern zugängliche Internetseiten der TiHo im Lehr- und Lernzielkatalog ein. Die Studierenden haben ebenso Zugriff darauf und können sich für ihre Prüfungsvorbereitungen, Wahlpflichtbelegung und Evaluation der Veranstaltungen entsprechend orientieren.

Weiter wird in regelmäßigen Abständen der Lehrindex erhoben. Der Lehrverpflichtung der einzelnen Hochschullehrer (Dauerstellen und Nicht-Dauerstellen) werden hierbei die geleisteten Unterrichtseinheiten gegenübergestellt.

Aufgrund des Kleingruppenunterrichts, speziell bei den praktischen Übungen, ergibt sich in den meisten Fällen für den einzelnen Hochschullehrer, als auch für die einzelne Hochschuleinrichtung eine weit über der eigentlichen Lehrverpflichtung liegende Lehrleistung.

### Studienqualitätsmittel und deren Verwendung 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 rd. 1,2 Mio. Euro zur Verbesserung der Lehre verwendet:

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

### Studienplatzbewerbungen und Motivationstest

Zum Wintersemester 2019/20 haben sich neben den Abiturbesten und Wartezeitquoten ca. 1400 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 Motivations-test 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 188, Vergabe der Plätze einschließlich Nachrückverfahren) erfüllten 42 Bewerberinnen und Bewerber das Bonuskriterium, drei naturwissenschaftliche Fächer (Physik, Chemie und/oder Biologie) aus dem Abitur nachweisen zu können. 425 Kandidaten konnten zwei Fächer und 476 ein Fach nachweisen. Lediglich in 17 Bewerbungen war kein naturwissenschaftliches Fach belegt worden. Zusätzlich haben aus dem Kreis der zugelassenen Bewerbungen 25 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.

### 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 2018/2019 hat die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover 21 Deutschlandstipendien an Studierende mit hervorragenden Leistungen im Studium vergeben können. 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:

Prof. Dr. Bernd Sonnenschein, aniMedica GmbH - a LIVISTO company, bela-pharm GmbH & Co. KG, Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH, CP-Pharma Handelsgesellschaft mbH, Gesellschaft der Freunde der Tierärztlichen Hochschule Hannover e.V., Hermann Frerking GmbH, Tierärztekammer

Niedersachsen, Tierärztliche Gemeinschaftspraxis Dümmerland GbR, Tierärztekammer Schleswig-Holstein, Veterinärmedizinisches Dienstleistungszentrum GmbH (VetZ) und Vétouinol GmbH.

Die Förderer haben für den Zeitraum von einem Jahr ein bis drei Stipendien in Höhe von jeweils 1.800 Euro übernommen, so dass für den Förderzeitraum 2018/2019 insgesamt 37.800 Euro eingeworben werden konnten.

### 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.

## 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.

## **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 Blueprintherlegung 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. Herztbibliothek 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.

Navigation

**Das Phasenmodell nach Tuckman**

Die Teamentwicklung, oder auch Teambildung genannt, bezeichnet das Durchlaufen verschiedener Phasen bei der Zusammensetzung kleiner Gruppen. Die einzelnen Gruppenmitglieder treten dabei miteinander in Kontakt, um gemeinsam einem bestimmten Ziel näher zu kommen.

Zum einen kann dieser Prozess **automatisch und unbewusst** durchlaufen werden, zum anderen kann es auch ein **aktiver, gesteuerter** Prozess sein. Hintergrund und auch Ziel der Steuerung ist hierbei, die Kooperationsbereitschaft, Teamgeist, Effizienz und vor allem auch das Arbeitsklima während einer (oft befristeten) Zusammenarbeit zu fördern. Die Phasen der Teamentwicklung kann man als Mitglied der Gruppe erleben oder als Teamleiter (z.B. Projekt- oder Workshopleiter, Tutor) steuern.

Da man die Teamarbeit also im Regelfall nicht dem Zufall überlassen sollte, wurden verschiedene Modelle zur Veranschaulichung und Lehre entwickelt: Das Phasenmodell, entwickelt von dem US-amerikanischen Psychologen Bruce Tuckman, ist darunter das wohl anschaulichste Konzept.

Das Phasenmodell nach Tuckman<sup>1,2</sup> greift den Vorgang der Teambildung in fünf aufeinanderfolgenden Phasen auf:

1. Forming
2. Storming
3. Norming
4. Performing
5. Adjourning

<sup>1</sup>Bruce W. Tuckman: Developmental sequence in small groups. In: Psychological Bulletin. 63, 1965, S. 384–399.  
<sup>2</sup>Bruce W. Tuckman, Mary Ann Jensen: Stages of small-group development revisited. In: Group and Organization Studies. 2, 4, Dez. 1977, S. 419–427.



Grafik zur Veranschaulichung des Phasenmodells nach Tuckman  
E-Learning-Beratung, 2019

Klicken Sie auf **Experte** für mehr Informationen.

**Aufgabe**

In deinem Leben wirst Du Dich wahrscheinlich schon oft in Situationen wiedergefunden haben, in denen du mit anderen (neuen) Leuten zusammenarbeiten musstest. Unbewusst oder bewusst bist Du die Phasen nach Tuckman durchlaufen. Sortiere die deutschen Begrifflichkeiten für die fünf Phasen in die richtige Reihenfolge.

**Sortierantwort**

Leistung

Findung

Auflösung

Konflikt

Regelung

**Abschicken**

Experte
Vorschau schließen
←
→

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)

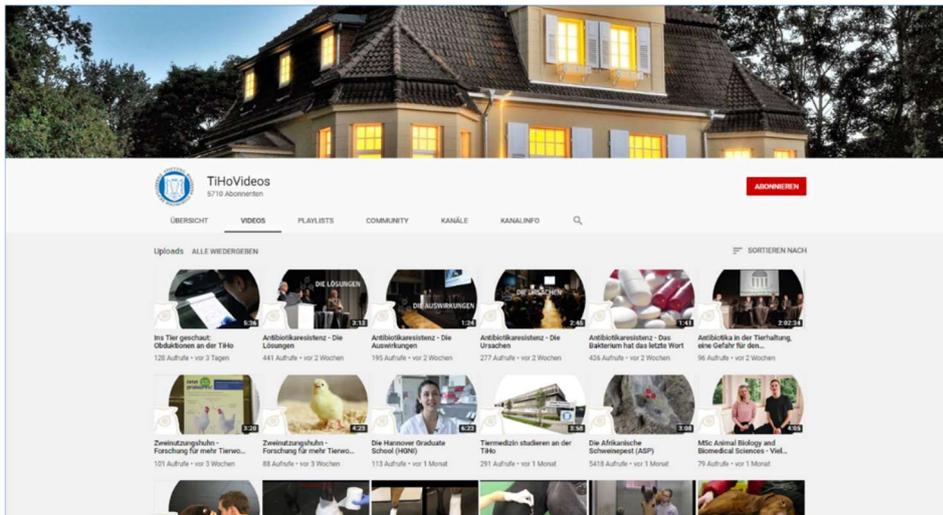
## Webkonferenzsystem

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 internationalen 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.

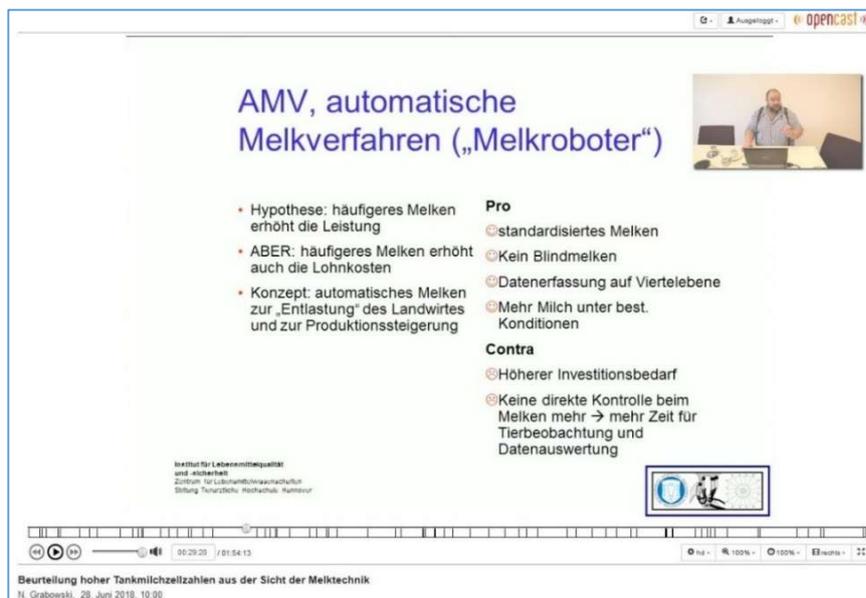


YouTube-Kanal „TiHoVideos“

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 Abstimmssysteme 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.

### 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'

## Studierenden-Evaluation des Tiermedizinstudiums an der TiHo im SS 2019

### Zusammenfassung der Ergebnisse des allgemeinen Fragebogens Sommersemester 2019

Der Evaluationsbogen wurde 2019 mit gleicher Beteiligung wie im Vorjahr 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
- Heintierklinik
- Skills Lab

## 2 Biologielehre an der TiHo

### Beteiligung am Bachelorstudiengang

Das Studium der Biologie wird von der Universität Hannover, der MHH und der TiHo gemeinsam angeboten. Die Studierenden sind in der Universität Hannover eingeschrieben; die Verteilung der Lehrverpflichtung jeder einzelnen Hochschule ist in einer Kooperationsvereinbarung festgehalten.

Die organisatorische Abwicklung und fachliche Betreuung der gemeinsamen Studiengänge erfolgt über die zentrale Einrichtung Biologie (ZEB). Organe der ZEB sind das ZEB-Direktorium und die Studienkommission der ZEB.

Das ZEB-Direktorium trifft Entscheidungen hinsichtlich der Lehre und Weiterbildung auf dem Gebiet der Biologie zur Durchführung der gemeinsamen Bachelorstudiengänge sowie gemeinsame Lehramts-Masterstudiengänge. Auch legt es die Verwendung der Studienbeiträge im Bereich der Biologielehre fest. Es besteht aus je einem Mitglied der Professorengruppe der MHH und der TiHo sowie einem Mitglied des Dekanats der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Uni Hannover.

Vor Entscheidungen des ZEB-Direktoriums ist die Studienkommission, die nach Vorgabe des NHG gebildet wird, in allen Angelegenheiten der Lehre, des Studiums und der Prüfungen zu hören. Die Studienkommission der ZEB besteht aus drei Mitgliedern der Professorengruppe, drei Mitgliedern der Mitarbeitergruppe, die zu gleichen Teilen von den drei Hochschulen entsandt werden sowie aus 7 Mitgliedern der Studierendengruppe, benannt durch die Fachschaft Biologie. Der Vorsitzende der ZEB leitet die Sitzungen der Studienkommission (ohne Stimmrecht).

Die Umsetzung der Entscheidungen der ZEB an der TiHo erfolgt durch den Studiendekan für Biologie, Mitglied des ZEB-Direktoriums.

### Studienbeiträge und deren Verwendung

Aus den Studienbeiträgen des gemeinsam mit der LUH und MHH durchgeführten Bachelorstudiengangs für Biologie standen der TiHo 2019 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:

➤ <b>Studentische Hilfskräfte</b>	<b>39.966 €</b>
➤ <b>Dozent</b>	<b>40.357 €</b>
➤ <b>Investitionen und Sachmittel</b> <i>Labormaterial, Chemikalien, Exkursionskosten, Tiermodell, Literatur, Schüttler, Stereo-Mikroskop, MP-Imaging System, Advanced Teaching System</i>	<b>162.140 €</b>

### 3 MSc. 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 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 zur Abschlussfeier am 31.01.2020 erreichten insgesamt 12 Studierende. Von diesen Absolventinnen und Absolventen begann ca. die Hälfte direkt im Anschluss ein Promotions- oder PhD-Studium an der TiHo.

#### Studium an der TiHo. Studienbeiträge und deren Verwendung

Dem Masterstudiengang „Animal Biology and Biomedical Sciences“ standen 2019 rd. 36 T € aus den Studienqualitätsmitteln des Landes (Zuweisung WS18/19 und SS20) zur Verfügung. Unter Verwendung von Restmitteln aus den Vorjahren wurden insgesamt rd. 59 T € zur Verbesserung der Lehre verausgabt:

➤ <b>Studentische Hilfskräfte</b>	<b>5.230 €</b>
➤ <b>Investitionen und Sachmittel</b> <i>Homogenisator, Kleingeräte, Labormaterial, Chemikalien</i>	<b>53.960 €</b>

## 4 Lehraufträge und Kooperationen in der Lehre mit anderen Universitäten

### Lehraufträge an der TiHo

Zur Vermittlung besonderer Lehrinhalte in der Tiermedizin und im PhD-Programm werden jedes Jahr einige zusätzliche Dozenten gewonnen, die über Lehraufträge spezielles Wissen an der TiHo vermitteln. Dieses beinhaltete 2019 folgende Lehrveranstaltungen: „BWL für Veterinärmediziner (Wahlpflichtkurs)“, „Ökonomie in der Tiermedizin (Wahlpflichtkurs)“, Tierärztliche Betreuung von Wildvögeln (Wahlpflichtkurs) „Allgemeine Rechtskunde“, „Lebensmitteltoxikologie“, „Organische Chemie“ und „Anorganische Chemie“, „Zahnkrankheiten–Kleintiere“ sowie „Biologie und Krankheiten der Honigbiene“.

### Kooperationen

Neben dem gemeinsamen Studiengang Biologie (Diplom) und dem BSc Biologie mit der Universität Hannover und der Medizinischen Hochschule Hannover beteiligt sich die TiHo an den folgenden Studiengängen:

- **Bachelorstudiengang „Life Science“** (Naturwissenschaftliche Fakultät der Leibniz-Universität Hannover): Im Wintersemester wird von der TiHo das Pflichtpraktikum „Spezielle Mikrobiologie“ mit 5 SWS abgehalten.
- **Masterstudiengang „Molekulare Mikrobiologie“** (Naturwissenschaftliche Fakultät der Leibniz-Universität Hannover): Vorlesung und Praktikum „Molekularbiologie pathogener Bakterien mit insgesamt 6 SWS.
- **Masterstudiengang „Biochemie“** der Medizinischen Hochschule Hannover: Im Wintersemester bietet die TiHo 2 SWS Vorlesung und 4 SWS Praktikum im Bereich der Proteinbiochemie an.
- **Kooperationen mit der Agrarwissenschaftlichen Fakultät der Universität Göttingen**  
Ein Kooperationsvertrag zwischen der TiHo und der Agrarwissenschaftlichen Fakultät dient der engen Zusammenarbeit zwischen der Fakultät und der TiHo zur Bildung und Nutzung einer zusätzlichen wissenschaftlichen Kompetenz in Lehre und Forschung auf dem Gebiet der Nutztierwissenschaften.
  - **Masterstudiengang „Pferdewissenschaften“**: 2019 beteiligten sich Dozierende der TiHo an der Lehre in den Pflichtmodulen "Leistungs- und Trainingsphysiologie des Pferdes" sowie „Reproduktion des Pferdes“.
  - **Masterstudiengang „Agrar“** (Kooperationen mit der Agrarwissenschaftlichen Fakultät der Universität Göttingen): Die TiHo beteiligte sich 2019 an dem Modul: „Qualitätsmanagement Futtermittel“ mit 4 Stunden.

## 5 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 Neur-science“ 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

Studierendengruppe: Dr. Michael Empl, Caroline Firmenich

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.

### **Beteiligte Institute und Kliniken**

Kliniken der TiHo: Geflügel, Kleintiere, Pferde, Rinder, Reproduktionsmedizinische Einheiten der Kliniken

Institute der TiHo: Anatomie, Lebensmittelqualität und -sicherheit, LM-Toxikologie, Parasitologie, Physiologie, Physiologische Chemie, Zoologie, Tierhygiene, Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, Tierschutz und Verhalten, Zoologie, RIZ

Externe: Institut für Nutztiergenetik, FLI Mariensee.

## **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 und 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 Johnne

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, Physiologische Chemie, Zoologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses (RIZ)

Kliniken der TiHo: Klinik für Kleintiere

Institute der MHH: Experimentelle Neurochirurgie, Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Immunologie, Neuroanatomie und Zellbiologie, Zelluläre Neurophysiologie,

Kliniken der MHH: Klinik für Psychiatrie, Klinische Biochemie, Neurologische Klinik, Pädiatrisches Forschungszentrum, Somatosensorische und vegetative Therapieforschung,

HMTMH: Institut für Musikphysiologie und Musikermedizin

### **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.

In 2019 beteiligten sich die PhD-Studierenden erneut sehr erfolgreich an der alle zwei Jahre stattfindenden 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.

## Anhang

### 6 Statistiken

#### Tiermedizin

#### Bewerberzahlen an der TiHo und anderen deutschen veterinärmedizinischen Fakultäten und Zulassungen (Kapazität)

Jahr	Hannover	Berlin	Leipzig	Gießen	München
2017/2018					
Abiturbesten	744	376	454	581	419
Wartezeitquote	1029	497	542	776	524
Hochschulquote	1531	704	867	512	421
Gesamtaufnahme Kapazität	<b>254</b>	<b>174</b>	<b>127</b>	<b>210</b>	<b>302</b>
2018/2019					
Abiturbesten	750	374	399	525	368
Wartezeitquote	998	503	473	808	473
Hochschulquote	1457	712	794	505	381
Gesamtaufnahme Kapazität	<b>257</b>	<b>182</b>	<b>131</b>	<b>210</b>	<b>296</b>
2019/2020					
Abiturbesten	722	298	412	470	371
Wartezeitquote	967	428	494	697	480
Hochschulquote	1399	605	765	494	369
Gesamtaufnahme Kapazität	<b>257</b>	<b>183</b>	<b>131</b>	<b>210</b>	<b>301</b>

#### Gesamtzahl der an der TiHo eingeschriebenen Studierenden (einschließlich Promotionen und Masterstudiengang)

Jahr	Gesamtzahl	davon ausländisch			
		weiblich	männlich	weiblich	männlich
2017	2163	1809	354	103	48
2017/2018	2434	2020	414	128	55
2018	2146	1800	346	112	48
2018/2019	2430	2035	395	144	59
2019	2217	1837	380	130	62
2019/2020	2429	2021	408	138	55

**Anträge und Zulassung zum Studium außerhalb der berechneten Kapazität**

Jahr	Zahl der Anträge außerhalb der Kapazität	Gerichtlich verfügte Aufnahme außerhalb der Kapazität
2017/2018	23	0
2018/2019	15	0
2019/2020	14	0

**Studienabbrecherzahlen der letzten 3 Jahre\***

Studienabbrecher	1. Studienjahr	2. Studienjahr	3. Studienjahr	4. Studienjahr	5. Studienjahr
Ende SS 2017	13	5	11	7	2
Ende SS 2018	16	4	4	3	5
Ende SS 2019	10	2	12	2	1

\* Belegsemester (erfolgreich abgelegte Studienleistung)

**Anträge und Zulassung in ein höheres Semester innerhalb der Kapazität:**

Semester	Zahl der Anträge	Zulassung für ein höheres Semester
SS 2017	58	15
WS 2017/18	134	25
SS 2018	31	14
WS 2018/2019	132	45
SS 2019	32	17
WS 2019/2020	105	15

**Absolventen**

Jahr	Gesamt	deutsch		ausländisch	
		weiblich	männlich	weiblich	männlich
2017	236	197	37	2	0
2018	222	191	27	4	0
2019	234	206	18	8	2

**Regelabschlüsse und Durchschnittsnoten Tiermedizin**

Jahr	Abschlüsse in der Regelstudienzeit von 11 Semestern	Anteil der Studienanfänger 11 Semester zuvor	Durchschnitts-note der 3 Teilabschnitte des Staatsexamens
2017	212	83,1%	2,37
2018	213	83,5%	2,43
2019	217	85,8 %	2,32

**Masterstudiengang „Animal Biology and Biomedical Sciences“**

Jahr	Neuaufnahmen	Absolventen	Abbrecher	Eingeschrieben an TiHo	Ausländer (EU und andere)
2017	17	24	0	47	3
2018	18	14	1	46	7
2019	20	12	2	52	7

**Promotionen (Dr. rer. nat.)**

Jahr	Neuaufnahmen	Absolventen	Abbrecher	Eingeschrieben an TiHo	Ausländer (EU und andere)
2017	6	8	0	41	5
2018	3	8	0	39	4
2019	9	10	1	31	1

**Promotionen (Dr. med. vet.)**

Jahr	Gesamt	deutsch		Ausländisch	
		weiblich	männlich	weiblich	männlich
2017	123	102	19	2	0
2018	121	92	29	5	2
2019	115	83	27	4	1

**Graduate School****Studiengänge/Programme in der Graduate School**

Studiengang/Programm	Neuaufnahmen	Absolventen	Abbrecher	Eingeschrieben an TiHo	Ausländer (EU und andere)
PhD „Systems Neurosciences“	WS 17/18: 15	SS 17: 2 WS 17/18: 4	1	57	17
PhD „Vet. Research and Animal Biology“	WS 17/18: 14	SS 17: 1 WS 17/18: 3	-	38	17
PhD „Animal and zoonotic infections“	WS 17/18: 8	SS 17: 2 WS 17/18: 5	2	33	9
PhD „Systems Neurosciences“	WS 18/19: 15	SS 18: 3 WS 18/19: 7	1	65	20
PhD „Vet. Research and Animal Biology“	WS 18/19: 11	SS 18: 2 WS 18/19: 3	0	46	22
PhD „Animal and zoonotic infections“	WS 18/19: 12	SS 18: 2 WS 18/19: 1	1	39	7

Studiengang/ Programm	Neuauf- nahmen	Absolventen	Abbrecher	Einge- schrie- ben an TiHo	Aus- länder (EU und andere)
PhD „Systems Neurosciences“	WS 19/20: 11	SS 19: 5 WS 19/20: 5	4	65	18
PhD “Vet. Research and Animal Biology”	WS 19/20: 8	SS 19: 4 WS 19/20: 5	0	46	22
PhD“Animal and zoonotic infections“	WS 19/20: 19	SS 19: 3 WS 19/20: 5	1	53	9

## Biologie

### Studierendenzahlen

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Studierenden sind an der Universität Hannover eingeschrieben. Der kapazitätsaufwändige Aufwand für die Lehre der TiHo ist nur anhand der Anteile der Lehre in den Studiengängen darstellbar.

Jahr	Biologie Gesamt	Bachelor of Science	Fächerüber- greifender Bachelor	Lehramt für Gymnasien und (MSc)
2017	443	186	172	85
2017/2018	533	205	217	111
2018	690	336	234	120
2018/2019	776	373	264	139
2019	727	349	248	130
2019/2020	791	381	277	133

## 7 Studienpläne

### Studienplan Tiermedizin

#### Stundenübersicht (SWS)

1. Studienjahr/1. Semester (Winter)					
Vorlesungen		Gruppenveranstaltungen			ges. Std.
	SWS		SWS		
Anorg. u. Bioanorg. Chemie	3,00	Chemische Übungen I	1,36	31,36	
Physik	3,43	Physikalisches Praktikum	0,57		
Medizinische Terminologie	1,00				
Geschichte d. Veterinärmed.	1,00				
Allg. Botanik	2,00				
Allg. Zoologie	2,00	Zoologische Übungen	2,00		
Landwirtschaft	2,00				
Anatomie I	2,00	Anatomische Präparierübung I	4,00		
Tierhaltung	2,00				
Ethologie	1,00	Histologie I	2,00		
		Wahlpflichtveranstaltungen	2,00		
<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>	<b>19,43</b>	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>	<b>11,93</b>		<b>31,36</b>
			<b>Semesterstundenzahl Gesamt</b>		<b>439</b>

In der vorlesungsfreien Zeit nach dem 1. Studienhalbjahr:

Prüfungen in Physik und Zoologie (Naturwissenschaftlicher Abschnitt der Tierärztlichen Vorprüfung (Vorphysikum))

1. Studienjahr/2. Semester (Sommer)					
Vorlesungen		Gruppenveranstaltungen			ges. Std.
	SWS		SWS		
Organ. Chemie	2,00	Chem. Übungen II	1,143	25,21	
Spezielle Botanik	1,86	Spezielle Botanik	0,14		
Berufsfelderkundung	1,00				
Anatomie II	2,00	Anatomie II	0,57		
Embryologie	1,00	Histologie u. Embryologie I	2,00		
Physiologie I	4,00	Physiol. u. Ernährungsphysiol. Übg	2,50		
Biochemie I	3,00	Biochemische Übungen	1,00		
Ethologie	1,00				
		Wahlpflichtveranstaltungen	2,00		
<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>	<b>15,86</b>	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>	<b>9,35</b>		<b>25,21</b>
			<b>Semesterstundenzahl Gesamt</b>		<b>353</b>

In der vorlesungsfreien Zeit nach dem 2. Studienhalbjahr: Prüfungen in Chemie und Botanik (Naturwissenschaftlicher Abschnitt der Tierärztlichen Vorprüfung (Vorphysikum)).

In der vorlesungsfreien Zeit vor dem 3. Studienhalbjahr: 14-tägiger Lehrgang auf dem Lehr- und Forschungsgut Ruthe und die Biochemischen Übungen als 5-tägiges Seminar

### Gesamtstunden erstes Studienjahr: 792

2. Studienjahr/3. Semester (Winter)					
Vorlesungen		Gruppenveranstaltungen			
	SWS		SWS	ges. Std.	
Anatomie III	1,00	Anatomische Präparierüb.II	4,00		
		SitUSDemo.u.Exenterationen	1,00		
Embryologie	2,00				
Physiologie II	3,00	Physiol. u.Ernährungsphy. Üb.	3,00		
Biochemie II	3,00	Biochem. Übungen II	1,00		
Tierzucht u. Genetik I	3,00				
Tierschutz I	2,00	Wahlpflichtveranstaltungen	3,00		
Semesterwochenstunden (SWS)	14,00	Semesterwochenstunden (SWS)	12,00		26
<b>Semesterstundenzahl Gesamt</b>					<b>427</b>

In der vorlesungsfreien Zeit nach dem 3. Studienhalbjahr:

Prüfungen in Physiologie und Biochemie (Anatomisch-physiologischer Abschnitt der Tierärztlichen Vorprüfung (Physikum))

In der vorlesungsfreien Zeit vor dem 4. Studienhalbjahr:

14-tägiger Lehrgang auf dem Lehr- und Forschungsgut Ruthe

2. Studienjahr / 4. Semester (Sommer)				
Vorlesungen		Gruppenveranstaltungen		
	SWS		SWS	ges. Std.
Radiologie	1,00	Radiologie	0,0	
Anatomie IV	1,00	Anatomie IV	0,0	
Allgemeine Pathologie	3,00	Allgemeine Pathologie	1,00	
Allg. Infektions-Lehre	3,00			
Tierzucht u. Genetik	1,00	Tierzucht u. Genetik	2,00	
Futtermittelkunde	1,00	Futtermittelkunde	2,00	
Tierschutz	2,00			
Biomathematik	2,00			
		Klin. Propädeutik (Klauent.)	4,00	
		Klin. Propädeutik (Pferd)		
		Klin. Propädeutik (Kleintiere)		
		Klin. Propädeutik (Gyn.)		
		Wahlpflichtveranstaltungen	3,00	
Semesterwochenstunden (SWS)	15,00	Semesterwochenstunden (SWS)	12,00	27,00

<b>Semesterstundenzahl Gesamt</b>	378
-----------------------------------	-----

**Gesamtstunden zweites Studienjahr: 805**

In der vorlesungsfreien Zeit nach dem 4. Studienhalbjahr: Prüfungen in Anatomie, Histologie u. Embryologie und Tierzucht u. Genetik (Anatomisch-physiologischer Abschnitt der Tierärztlichen Vorprüfung (Physikum)),  
Prüfung Allgemeine Pathologie als Teilprüfung der Tierärztlichen Prüfung

<b>3. Studienjahr/5. Semester (Winter)</b>				
Vorlesungen			Gruppenveranstaltungen	
	SWS		SWS	ges. Std.
Radiologie	1,71			
Spezielle Infektionslehre	2,00		Infektionsdiagnostischer Kurs	4,00
Tierhygiene	2,00			
Lebensmittel	2,00			
Pharmakologie u. Toxikologie	3,00			
Krankheiten Reptilien, Amphibien	1,00			
Innere Medizin	2,00			
			Labordiagnostik	2,29
Geburtskunde u. Neonatologie	1,00			
Reproduktionsmedizin	1,00			
Klinische Endokrinologie	0,50			
			Klin. Propädeutik (Klauent.)	
			Klin. Propädeutik (Pferd)	
			Klin. Propädeutik (Kleintiere)	
			Klin. Propädeutik (Gyn.)	4,00
			Wahlpflichtveranstaltungen	2,00
<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>	<b>16,21</b>		<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>	<b>12,29</b>
<b>Semesterstundenzahl Gesamt</b>				<b>399</b>

In der vorlesungsfreien Zeit nach dem 5. Studienhalbjahr: Prüfungen in Propädeutik, Mikrobiologie und Bakteriologie, Radiologie, Tierhaltung (Tierärztliche Prüfung)

Folgende Praktika können nach dem 5. Studienhalbjahr absolviert werden und sollten bis zum Beginn des 8. Studienhalbjahres absolviert sein: 1. gem. § 55 Abs.1 TAppV Kontrolltätigkeiten, -methoden und -techniken für den Lebensmittelbereich (2 Wochen)  
2. gem. § 57 Abs.1 TAppV Ausbildung in der kurativen tierärztlichen Praxis oder Klinik (4 Wochen)

<b>3. Studienjahr/6. Semester (Sommer)</b>				
Vorlesungen			Gruppenveranstaltungen	
	SWS		SWS	ges. Std.
Spez. Pathologie	3,00		Histopathologischer Kurs	2,00
Virologie	3,00			
Geflügelkrankheiten	1,00			
Lebensmittel	1,00			
				<b>34,86</b>

Lebensmitteltoxikologie	1,00		
Milchhygiene u. Milchwirtsch.	1,00		
Pharmakologie u. Toxikologie	3,00		
Krankheiten Fische	0,50		
Krankheiten Bienen	0,50		
Pferdekrankheiten Repro	1,00		
Pferdekrankheiten Hufbeschlag	1,50		
Kleintierkrankheiten	1,00		
Repro. med. Gynäkologie	1,00	Repro. med. u. Biotechnologie	0,86
Rinderkrankheiten I	2,50		
Klinische Immunologie	1,00		
		Quote Geflügelklinik	
		Quote Klautiere	
		Quote Pferdeklinik	
		Quote Kleintierklinik	
		Quote Rind Repro	
		Quote Rind Innere	
		Quote Reproduktionsmed	8,00
		Wahlpflichtfach	2,00
Semesterwochenstunden (SWS)	22,00	Semesterwochenstunden (SWS)	12,86
<b>Semesterstundenzahl Gesamt</b>			<b>488</b>

**Gesamtstunden drittes Studienjahr: 887**

In der vorlesungsfreien Zeit nach dem 6. Studienhalbjahr: Prüfungen in Virologie, Pharmakologie u. Toxikologie, Tierschutz, Patho-Histologie [Teilprüfung Pathologie] (Tierärztliche Prüfung).

Folgende Praktika können nach dem 6. Studienhalbjahr absolviert werden und sollten bis zum Beginn des 8. Studienhalbjahres absolviert sein:

- gem. § 55 Abs.1 TAppV Kontrolltätigkeiten, -methoden und -techniken für den Lebensmittelbereich (2 Wochen)
- gem. § 57 Abs.1 TAppV Ausbildung in der kurativen tierärztlichen Praxis oder Klinik (4 Wochen)

<b>4. Studienjahr/7. Semester (Winter)</b>				
Vorlesungen		Gruppenveranstaltungen		ges. Std.
	SWS		SWS	
		Seminar Spez. Pathologie	1,00	34,93
		Obduktionen	0,71	
Geflügelkrankheiten	1,00			
		Parasitologie	4,00	
Tierernährung	2,00	Tierernährung	2,00	
Fleisch- u. Geflügelfleischhygiene	2,00	Schlacht- u. Fleischunters.	2,00	
Lebensmittel	2,00	Querschnittsunterricht	2,00	
Arznei- u. Betäubungsmittelrecht	2,00	Anfertigung von Arzneimitteln	1,00	
Pferdekrankheiten	0,50			
Anästhesiologie	0,50			
Kleintierkrankheiten	1,00			
		Gyn. u. Geburtshilfe Übg.	0,86	

Reproduktionsmed. (Euter)	1,00		
Rinderkrankheiten II	1,00		
		Bestandsbetreuung	0,36
		Quote Geflügelklinik	
		Quote Klautiere	
		Quote Pferdeklunik	
		Quote Kleintierklinik	
		Quote Rind Repro	
		Quote Rind Innere	
		Quote Reproduktionsmedizin	6,00
		Wahlpflichtfach	2,00
Semesterwochenstunden (SWS)	13,00	Semesterwochenstunden (SWS)	21,93
<b>Semesterstundenzahl Gesamt</b>			<b>489</b>

In der vorlesungsfreien Zeit nach dem 7. Studienhalbjahr: Prüfungen in Arznei- und Betäubungsmittelrecht, Tierernährung und Parasitologie (Tierärztliche Prüfung)

Folgende Praktika können nach dem 7. Studienhalbjahr absolviert werden und sollten bis zum Beginn des 8. Studienhalbjahres absolviert sein:

- gem. § 55 Abs.1 TAppV Kontrolltätigkeiten, -methoden und -techniken für den Lebensmittelbereich (2 Wochen)
- gem. § 57 Abs.1 TAppV Ausbildung in der kurativen tierärztlichen Praxis oder Klinik (4 Wochen)

<b>4. Studienjahr/8. Semester (Sommer)</b>				
Vorlesungen		Gruppenveranstaltungen		ges. Std.
	SWS		SWS	
		Pathol.-Anat. Vorweisungen	2,00	
Tierseuchenbekämpfung	3,00			
Labortierkunde	1,00			
Fleisch- u. Geflügelfleischhygiene	1,00	Lebensmitteluntersuchung	2,00	
Lebensmittel	2,00	Querschnittsunterricht	3,00	
		Milchuntersuchung	2,00	
Schweinekrankheiten	2,00			
Schafskrankheiten	1,00			
Tierärztliches Berufsrecht	2,00			
Integr. Bestandsbetreuung	0,86	Bestandsbetreuung	0,36	
Pferdekrankheiten	2,00			
Kleintierkrankheiten	2,00			
Reproduktionsmedizin	0,71			
Rinderkrankheiten III	1,00			
Klinische Pharmakologie	1,00	Repro. med. u. Biotechnologie	0,86	
		Quote Geflügelklinik		
		Quote Klautiere		
		Quote Pferdeklunik		
		Quote Kleintierklinik		
		Quote Rind Repro		
		Quote Rind Innere		
		Quote Reproduktionsmed	2,00	
				<b>34,79</b>

			Wahlpflichtfach	3,00	
	Semesterwochenstunden (SWS)	19,57	Semesterwochenstunden (SWS)	15,21	
	<b>Semesterstundenzahl Gesamt</b>				<b>487</b>

### Gesamtstunden viertes Studienjahr: 976

In der vorlesungsfreien Zeit nach dem 8. Studienhalbjahr: Prüfungen Tierseuchenbekämpfung, Tierschutz als Teilprüfung (Multiple Choice) Reproduktionsmedizin, Innere Medizin, Chirurgie (Tierärztliche Prüfung)

### 5. Studienjahr/9. und 10. Semester (Winter/Sommer)

Das 5. Studienjahr wird als Praktisches Jahr durchgeführt.

Innerhalb des Praktischen Jahres wird Klinischer Unterricht (hands-on) zu 460 Stunden an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover an unterschiedlichen Kliniken bzw. in paraklinischen Einrichtungen abgehalten (praktisches Semester, 460 Stunden). Für dieses praktische Semester werden folgende klinische Veranstaltungen nach individuell erstelltem Stundenplan der jeweiligen Einrichtung zur Verfügung gestellt:

- Klinische Ausbildung am Patienten
- Querschnittsunterricht
- Wahlpflicht
- Bestandsbetreuung Ausfahrten (Ambulatorik)
- Reproduktionsmedizin

Innerhalb des 9. u. 10. Studienhalbjahres finden zusätzlich folgende Veranstaltungen statt:

1. Wahlpraktikum (16 Wochen) (850 Semesterstunden)
2. Praktische Ausbildung in der Schlachtier- und Fleischuntersuchung (3 Wochen), evtl. zusammen mit den Kontrolltätigkeiten, -methoden und -techniken für den Lebensmittelbereich (2 Wochen) (150 Semesterstunden)
3. Praktische Ausbildung im öffentlichen Veterinärwesen (2 Wochen) (100 Semesterstunden)

Nach dem Praktischen Jahr (nach dem 10. Studienhalbjahr) werden folgende Prüfungen abgelegt:

Prüfungen der Tierärztlichen Prüfung  
 Spezielle Pathologie  
 Lebensmittelkunde  
 Fleischhygiene  
 Milchkunde  
 Geflügelkrankheiten  
 Reproduktionsmedizin  
 Innere Medizin  
 Chirurgie  
 Gerichtliche Veterinärmedizin

### Summe der Gesamtstundenzahlen aller Semester mit Studiendauer von 5,5 Jahren: 5020

Belegte Stunden „Spezielle Wahlpflicht“, die das vorgegebene Soll im Semester überschreiten, werden als „Allgemeine Wahlpflicht“ angerechnet.

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

### Studienverlauf des PhD-Programms “Veterinary Research and Animal Biology”

[https://www.tiho-hannover.de/fileadmin/user\\_upload/tiho\\_hannover/kliniken\\_institute/01\\_verwaltung/Dez.3/Graduate\\_School/PDFs/Course\\_of\\_Study\\_VetRes\\_2017-10.pdf](https://www.tiho-hannover.de/fileadmin/user_upload/tiho_hannover/kliniken_institute/01_verwaltung/Dez.3/Graduate_School/PDFs/Course_of_Study_VetRes_2017-10.pdf)

### Studienverlauf PhD-Programm: „Systems Neurosciences“ des Zentrums für Systemische Neurowissenschaften

[https://www.tiho-hannover.de/fileadmin/user\\_upload/tiho\\_hannover/kliniken\\_institute/01\\_verwaltung/Dez.3/Graduate\\_School/PDFs/Course\\_of\\_Study\\_SystNeuro\\_2017-10.pdf](https://www.tiho-hannover.de/fileadmin/user_upload/tiho_hannover/kliniken_institute/01_verwaltung/Dez.3/Graduate_School/PDFs/Course_of_Study_SystNeuro_2017-10.pdf)

### Studienverlauf PhD-Programm: “Animal and Zoonotic Infections”

[https://www.tiho-hannover.de/fileadmin/user\\_upload/tiho\\_hannover/kliniken\\_institute/01\\_verwaltung/Dez.3/Graduate\\_School/PDFs/Course\\_of\\_Study\\_Zoonoses\\_2017-10.pdf](https://www.tiho-hannover.de/fileadmin/user_upload/tiho_hannover/kliniken_institute/01_verwaltung/Dez.3/Graduate_School/PDFs/Course_of_Study_Zoonoses_2017-10.pdf)

## Studienplan Biologie

### BSc. Biologie der ZEB

Das Studium gliedert sich in einen Pflichtbereich und einen Wahlpflichtbereich. In den ersten beiden Studienjahren wird ein breites, fundiertes Grundlagenwissen in den modernen Biowissenschaften vermittelt. Im dritten Studienjahr besteht die Möglichkeit Studienschwerpunkte zu setzen. Es wird eine Bachelorarbeit angefertigt, die gemeinsam mit den studienbegleitenden Prüfungen den Abschluss bildet. Ein vierwöchiges Berufspraktikum in der vorlesungsfreien Zeit wird empfohlen.

Pflichtmodul- und Wahlpflichtmodulangebot ist über den Link:

<http://www.tiho-hannover.de/studium-lehre/studium-der-biologie/bsc-biologie/>  
in den Seiten der ZEB einsehbar

### Master of Science: Animal Biology and Biomedical Sciences

Der MSc-Studiengang Animal Biology and Biomedical Sciences an der Tierärztlichen Hochschule Hannover (TiHo) ist ein forschungsorientiertes Studium und dauert vier Semester. Die Workload des Gesamtstudiums beträgt 120 Credit Points, i.e. ca. 3600 Arbeitsstunden. Die Arbeitszeit gliedert sich in Präsenzzeit (Vorlesungen, Praktika, Seminare etc.) und Eigenarbeit (Vor-/Nacharbeitungszeit). Das MSc-Studium an der TiHo ist sequenziell modular aufgebaut. Es ermöglicht eine Spezialisierung auf einen von drei Schwerpunkten:

Evolution, Biodiversität und Verhalten  
Zell-, Entwicklungs- und Neurobiologie  
Infektionsbiologie.

Im 1. Semester werden Lehrinhalte aus allen drei Schwerpunkten sowie fachübergreifende Module angeboten. Im 2. Semester wählen die Studierenden 5 Module aus mindestens zwei Schwerpunkten (siehe Modultabelle). Die Forschungswochen im 3. Semester (Auswahl siehe Modultabelle) dienen der Vorbereitung auf die praktische Forschungsarbeit der Master Thesis. Die meisten Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten. Gute Englischkenntnisse sind somit Voraussetzung für die Aufnahme in den Studiengang.

Im 1. Semester wird für alle Studierenden verbindlich der Kurs "Tierschutzgerechter Umgang mit Versuchstieren (FELASA B und C-Kurs)" durchgeführt (Modul 1402). Er beinhaltet einen praktischen und einen theoretischen Teil. Bewerberinnen und Bewerber sollten sich vor Bewerbung auf einen Studienplatz mit dem Thema Tierversuche auseinandersetzen.

<b>Curriculum</b>		
P=Pflicht; WP= Wahlpflicht	Workload in Stunden	CP
<b>1. Semester (Wintersemester)</b>		
Ringvorlesung Evolution, Biodiversität und Verhalten (P)	180	6
Ringvorlesung Zell-, Entwicklungs- und Neurobiologie (P)	180	6
Ringvorlesung Infektionsbiologie (P)	180	6
Versuchstierkunde und Tierschutz (P)	150	6
Schlüsselkompetenzen (P)	90	2
Biometrie und Versuchsplanung (Vorlesung und Übungen) (P)	120	4
<b>Summe</b>	<b>900</b>	<b>30</b>
Betriebspraktikum in den Semesterferien (Empfehlung)		
<b>2. Semester (Sommersemester)</b>		
Vertiefungskurse (5 Module aus mind. zwei Schwerpunkten sind zu absolvieren, 2 Wochen ganztags, jeweils Vorlesung und Kurs, 1 Woche Nachbereitung; Gruppengröße jeweils max. 10)		
Schwerpunkt Evolution, Biodiversität und Verhalten (WP)	je 180	je 6
Schwerpunkt Zell-, Entwicklungs- und Neurobiologie (WP)	je 180	je 6
Schwerpunkt Infektionsbiologie (WP)	je 180	je 6
<b>Summe</b>	<b>900</b>	<b>30</b>
Betriebspraktikum in den Semesterferien (Empfehlung)		
<b>3. Semester (Wintersemester)</b>		
Forschungswochen (Research in Animal Biology) Wahl von zwei Blöcken je 7 Wochen ganztags (WP)	je 450 je	15
<b>Summe</b>	<b>900</b>	<b>30</b>
Betriebspraktikum in den Semesterferien (Empfehlung)		
<b>4. Semester (Sommersemester)</b>		
Durchführung der Arbeiten zur Masters-Thesis und abschließende Disputation (WP)	max. 6 Monate	30
<b>Summe</b>		<b>120</b>

## 8 Auswahl der Freitextantworten der studentischen Evaluation SS 2018

### Was bereitet Ihnen im Studium die größten Schwierigkeiten?

Es wurden 318 Kommentare abgegeben (am häufigsten „Zeitmanagement“ und „psychischer Druck“):

- Rahmeninformationen für Lehrveranstaltungen nicht einheitlich
- Zu wenig praktische Fertigkeiten im Studium
- übervoller Stundenplan, Verteilung der Prüfungen
- Vereinbarkeit von Familie und Studium
- Zeiteinteilung der Prüfungen/Seminare/Praktika
- Zeit für Selbststudium zu knapp
- Prüfungsstress
- Mein eigenes Zeitmanagement
- Zu viel Auswendiglernen
- Selbstmotivation, Mündliche Prüfungsform
- Zu wenig Freizeit
- Wenig Bezug in den Vorlesungen zu den praktischen Tätigkeiten (sehr theoretisch)
- Fehlende Zeit, z. B. für einen Nebenjob
- kein Vertrauen in eigene Kenntnisse und Fertigkeiten
- großer Druck, Informationsflut
- Prüfungsdruck/ Stress, Konkurrenz unter den Kommilitonen
- Work-life-Balance

### Mitteilungen und Kommentare

**Positiv finde ich** (119 Kommentare):

- Wahlpflichtangebot
- Abendbehandlungen
- Neue Öffnungszeiten der Bib und der Mensa
- Spezialisierung im praktischen Jahr und den WP Stunden
- Die jüngeren Lehrenden der TiHo sind grundsätzlich angenehmer und bemühen sich um ein gutes Lernklima.
- Die neue Mittagspausenregelung
- Die vielen praktischen Übungen am Tier
- Skills Lab
- Interaktives Pathologie-Seminar
- Mensa als Lernraum
- IDS
- Mensa
- insgesamt super zufrieden
- gute Ausstattung der Uni (Räume, Skills lab)
- kompetente und hilfsbereite Dozenten
- Propädeutik und Möglichkeit des "Mitlaufens" in den Kliniken
- Möglichkeiten, sich hochschulpolitisch zu engagieren
- technische Ausstattung der Uni
- Studierendensekretariat, allem voran Frau Burkhardt.
- Außenquoten
- Angebot der Bib
- dieser Fragebogen
- Kritik wird angenommen und teils auch umgesetzt sowohl von den Lehrenden als auch von der Unileitung
- Sommerfest, Blutspende, Fachbuch Schaper

- die meisten Mitarbeiter sind sehr nett
- gute Info-Veranstaltungen
- Uniklima
- Den langen Samstag in der Bibliothek
- Ausfahrten
- Fallbesprechung in "Kleingruppen"
- Spinde am Campus Bischofsholer Damm
- Außensitzbereich der beiden Mensen
- die familiäre Atmosphäre an der Hochschule
- virtuelles Mikroskop, Zeit für freies Präparieren
- Vorlesungsaufzeichnung
- Semesterticket
- Lehrveranstaltung "Berufsfelderkundung"
- Bremserjobs, viel Aufwand in den Quoten

***Ich habe folgende Verbesserungsvorschläge (223 Kommentare):***

- Lehre der Chirurgie für einige Tierarten separat
- allgemeine Chirurgie gewünscht
- Wiederholungskurse für Chemie und Physik
- Mehr allgemeine Informationen wie über die Quote, Praktika
- spezielle Pathologie-Bücher, Anatomiebücher
- mehr Praxis
- Termine (bezüglich Prüfungen, oder verpflichtende Praktika oder Ähnliches) sehr spät bekannt gegeben
- Trinkwasserspender
- Bessere Absprache zwischen den Instituten und bezüglich Quote
- Zu viel Lebensmittellehre
- Spezialisierung ab dem 6. Semester wünschen
- Bergfestwoche ist z.T. sehr störend
- Bayer Hörsaal am BiDam klimatisch ungünstig
- Mentorenprogramm
- Mehr Lehre über Ethik
- Mehr Kommunikationskurse
- Schwieriger Wechsel von anderen Unis
- Zu wenig Rücksicht auf Studierende mit Kind
- mehr Prüfungen mündlich
- altes Lernmaterial online
- kostenpflichtige Vorlesungsunterlagen
- einen "pflichtfreien" Tag in der Woche
- Wahlpflichtangebot zum Thema Veterinärmedizin in der Entwicklungszusammenarbeit, OneHealth-Gedanke oder humanitärer Hilfe
- Besseres Lernangebot für Erstis (Bereich: Chemie, Physik, Biologie)
- mehr Präparierstunden in der Anatomie
- Tipps zur Suche von Pflichtpraktika (Schlachthof, Amt)
- „wichtige“ Vorlesungen am Vormittag
- bei mündlichen Prüfungen immer ein institutsfremder Beisitzer
- Unisextoiletten
- Zu wenig Mikroskope
- Problemorientiertes Lernen in den Vorlesungen
- Aufzeichnen von Vorlesungen
- Eine bessere Strukturierung der TiHo Website und von Studis
- Kalender Feature in Studis (persönlicher Stundenplan)
- mehr Flexibilität im Stundenplan

- mehr Bänke und Tische im Außenbereich
- Unterrichtsmaterialien nach Alphabet sortieren
- Technik im Bayer-Hörsaal im Klinikum am Bünteweg
- Unipullis, die man offiziell kaufen kann
- Informationen über studieren mit Kind
- Abschluss von der TiHO auch international (US/Canada) anerkannt
- im Hörsaal der Pathologie ist es immer sehr kalt
- Öffnungszeiten der Knochenkammer verlängert
- Flächendeckendes WLAN
- Wartezeiten und Essen in den Mensen
- Berichte online einreichen
- Website erneuern