

### Kleine Anfrage mit Antwort

#### Wortlaut der Kleinen Anfrage

der Abgeordneten Dr. Gabriele Heinen-Kljajić und Christian Meyer (GRÜNE), eingegangen am 24.02.2012

#### Tierversuchsfreies Studium in Niedersachsen

Viele Studierende möchten in ihrem Studium keine Versuche an lebenden Tieren oder eigens dafür getöteten Tieren durchführen. Die Gründe sind meist ethischer Art. Sie wollen nicht, dass Tiere für ihre Lehrzwecke leiden. Beispielsweise im Bremischen Hochschulgesetz ist in § 8 Abs. 1 festgelegt: „Sofern es die mit dem Studium bezweckte Berufsbefähigung zulässt, andere Lehrmethoden und -materialien einzusetzen, soll in der Lehre auf die Verwendung von eigens hierfür getöteten Tieren verzichtet werden.“ Gleichzeitig sind die bremischen Hochschulen nach § 8 Abs. 2 dieses Gesetzes dazu aufgefordert „in Lehre und Forschung in den entsprechenden Fächern die Entwicklung von Methoden und Materialien, die die Verwendung von lebenden oder eigens hierfür getöteten Tieren verringern oder ganz ersetzen können“, zu fördern.

Im Niedersächsischen Hochschulgesetz gibt es eine solche Vorschrift bisher nicht. An der Tierärztlichen Hochschule Hannover ist seit 2009 ein Zentrum für Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch in der Satzung installiert. Dieses Zentrum nimmt Forschungsaufgaben wahr und unterstützt die Lehre, Fort- und Weiterbildung an der TiHo in Sachen Ersetzung oder Reduzierung von Tierversuchen. Wie sieht es an den anderen Hochschulen im Land Niedersachsen aus?

Wir fragen die Landesregierung:

1. Welche Anstrengungen unternehmen die niedersächsischen Hochschulen, um die Lehre möglichst ohne den Gebrauch von lebenden oder eigens dafür getöteten Tieren zu gestalten?
2. An welchen niedersächsischen Hochschulen sind hochschulintern welche Vorschriften oder Regeln zur Reduzierung oder zum Ersatz von Tierversuchen oder aber auch Regelungen im Falle der Weigerung von Studierenden, Tierversuche durchzuführen, in den Hochschulsatzungen und -regularien installiert?
3. An welchen niedersächsischen Hochschulen werden lebende oder eigens dafür getötete Tiere in Lehrveranstaltungen zu Lehr- bzw. Versuchszwecken eingesetzt?
4. In welchen Lehrveranstaltungen - bezogen auf ein Studienjahr - werden lebende oder eigens dafür getötete Tiere eingesetzt (bitte aufschlüsseln nach Hochschulen, Fächern, Tierart und Anzahl der Tiere)?
5. Welche dieser Veranstaltungen sind Voraussetzung für einen erfolgreichen Studienabschluss?
6. Welche Möglichkeiten haben Studierende, in diesen Veranstaltungen auf Versuche an lebenden oder eigens dafür getöteten Tieren zu verzichten und gleichzeitig die Veranstaltung bzw. ihr Studienfach erfolgreich zu beenden?
7. Welche tierverbrauchsfreien Alternativen werden den Studierenden an den betreffenden niedersächsischen Hochschulen angeboten, und sind diese diskriminierungsfrei zugänglich?
8. Wie haben sich die Tierversuchszahlen an den niedersächsischen Hochschulen in den letzten zehn Jahren entwickelt (bitte Hochschulen, Tierart und Anzahl der Tiere angeben)?

(An die Staatskanzlei übersandt am 02.03.2012 - II/72 - 1292)

**Antwort der Landesregierung**

Niedersächsisches Ministerium  
für Wissenschaft und Kultur  
- M - 01 420-5/1292 -

Hannover, den 29.06.2012

Gemäß § 10 Abs. 1 Tierschutzgesetz (TierSchG) dürfen Eingriffe oder Behandlungen an Tieren, die mit Schmerzen, Leiden oder Schäden verbunden sind, nur durchgeführt werden

1. an einer Hochschule, einer anderen wissenschaftlichen Einrichtung oder einem Krankenhaus oder
2. im Rahmen einer Aus-, Fort- oder Weiterbildung für Heilhilfsberufe oder naturwissenschaftliche Hilfsberufe.

Sie dürfen nur vorgenommen werden, soweit ihr Zweck nicht auf andere Weise, insbesondere durch filmische Darstellungen erreicht werden kann. Der zuständigen Behörde ist auf Verlangen zu begründen, warum der Zweck der Eingriffe oder Behandlungen nicht auf andere Weise erreicht werden kann.

Gemäß § 10 Abs. 2 TierSchG sind auf Eingriffe oder Behandlungen zur Aus-, Fort- oder Weiterbildung § 8 a (Anzeigepflicht für Tierversuche an Wirbeltieren), § 8 b (Bestellung eines Tierschutzbeauftragten an Einrichtungen, an denen Tierversuche an Wirbeltieren durchgeführt werden), § 9 (Berechtigung zur Durchführung von Tierversuchen) und § 9 a (Aufzeichnungspflicht) entsprechend anzuwenden.

Gemäß § 9 Abs. 2 Satz 1 TierSchG sind Tierversuche auf das unerlässliche Maß zu beschränken und die Regelungen zur Durchführung der Tierversuche gemäß § 9 Abs. 2 TierSchG zu beachten. Zuwiderhandlungen können strafrechtlich verfolgt oder mit einem Bußgeldverfahren geahndet werden (§ 17 ff. TierSchG).

Beim Einsatz von Tieren in der Wissenschaft gilt, gleich für welchen Zweck, dass die Anzahl der Tiere auf ein Mindestmaß zu beschränken ist. Insoweit nimmt die Landesregierung auch Bezug auf die Beantwortung der Kleinen Anfrage vom 20.07.2011 (Drs. 16/3840: Einsatz von Tieren in der Lehre an Hochschulen). Bereits im Jahr 2011 wurde kein Handlungsbedarf gesehen, da die Hochschulen verantwortungsbewusst mit Tierversuchen umgehen. Nach Auskunft der Hochschulen sei ausreichendes Wissen und Verstehen in der Lehre nicht ausschließlich auf Basis von Literatur und Simulationsprogrammen zu erreichen. Gleichwohl sei die Anzahl der in der Lehre verwendeten Tiere bereits auf ein absolutes Minimum beschränkt und die relevanten Vorschriften nach dem Tierschutzgesetz würden beachtet.

Für die Beantwortung der Kleinen Anfrage ist eine entsprechende Abfrage bei den niedersächsischen Hochschulen erfolgt. Bezogen auf die nachstehenden Antworten ist zu beachten, dass an der Technischen Universität Clausthal, der Leibniz Universität Hannover, der Hochschule für Bildende Künste in Braunschweig, der Hochschule für Musik, Theater und Medien in Hannover, der Hochschule Braunschweig/Wolfenbüttel, der Hochschule Hannover, der Hochschule Hildesheim/Holzminde/Göttingen, der Hochschule Emden/Leer, der Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth, der Stiftung Universität Hildesheim und der Stiftung Hochschule Osnabrück weiterhin keine Tiere im Einsatz sind, sodass insoweit für diese Hochschulen für alle Fragen Fehlanzeige gemeldet wird.

Dies vorausgeschickt, werden die Fragen namens der Landesregierung wie folgt beantwortet:

Zu 1:

**Technische Universität Braunschweig**

An der Technischen Universität Braunschweig gilt grundsätzlich, dass keine eigens zu Lehrzwecken getöteten Tiere eingesetzt werden. Tiere werden in der Lehre an der Hochschule lediglich in den Fächern Biologie und Biologiedidaktik eingesetzt. Hier wird insoweit auch auf die Beantwortung zu Frage 4 verwiesen. Die unter Frage 4 genannten Veranstaltungen werden als essenziell für den

entsprechenden Kompetenzerwerb angesehen. Diese Kompetenzen sind nicht auf einem anderen Wege z. B. durch Filme oder den Einsatz von Simulationssoftware zu vermitteln. Die Anzahl der zum Einsatz kommenden Tiere wird auf das absolut notwendige Minimum begrenzt. Die Studiengänge qualifizieren zum Vorbereitungsdienst für das Lehramt an Grund-, Haupt-, und Realschule. Für das Berufsziel hält die Hochschule einen angemessenen, wohl dosierten Einsatz von Tieren im Rahmen des Studiums für essenziell, damit die Studierenden entsprechende Kompetenzen auch anhand von Realien erwerben. Der Einsatz lebender Tiere erfolgt dabei prinzipiell nach dem „non-destructive-Prinzip“, d. h. dass Tiere in der Regel nicht getötet werden. Schulische Arbeit mit Tieren - hierunter fallen überwiegend pädagogisch orientierte sowie im Schwerpunkt naturwissenschaftliche Tätigkeiten - haben nachweislich einen positiven Einfluss auf Wissen und Einstellung von Schülerinnen und Schülern. Der Tierschutz hat dabei einen wesentlichen Stellenwert, da ohne die Kenntnis beispielsweise „unscheinbarer Wirbelloser“ kaum ein nachhaltiger Tierschutzgedanke aufgebaut werden kann. Weiterhin ist gemäß der Kerncurricula des Landes Niedersachsen (Naturwissenschaften, Abschnitt Biologie) im Rahmen des Kompetenzerwerbs vorgesehen, Beobachtungen etc. mit Tieren im Unterricht durchzuführen.

#### **Medizinische Hochschule Hannover (MHH)**

Die MHH unterstreicht, dass die Tierschutzbeauftragten tierexperimentell forschender Einrichtungen (somit auch Universitäten/Hochschulen) gemäß des geltenden Tierschutzgesetzes qua Amt verpflichtet sind, innerbetrieblich auf die Entwicklung und Einführung von Verfahren und Mitteln zur Vermeidung oder Beschränkung von Tierversuchen hinzuwirken (§ 8 b Abs. 3 Ziffer 4 TierSchG).

#### **Universität Oldenburg**

Die Hochschule weist zunächst darauf hin, dass nicht jede Tierverwendung in der Lehre per se mit einem Tierversuch gleichzusetzen sei. Bei den in Lehrveranstaltungen im Studiengang Biologie eingesetzten Tieren oder Tierpräparaten handele es sich in der überwiegenden Mehrzahl nicht um Tierversuche im Sinne des Tierschutzgesetzes (z. B. § 7, § 8 a, § 10). Tiertötungen zur Verwendung als Präparate in Lehrveranstaltungen seien ebenfalls keine Tierversuche, jedoch für bestimmte Tiergruppen (Wirbeltiere) meldepflichtig. Die Universität Oldenburg komme dieser gesetzlichen Meldepflicht regelmäßig nach.

Tierversuche gemäß Tierschutzgesetz finden in der Ausbildung allenfalls in Praxismodulen, Mastermodulen oder Abschlussarbeiten im Zusammenhang mit Forschungsvorhaben statt. Hierbei wählen Studierende je nach Interesse bestimmte Module oder Arbeitsgruppen aus, können diese also auch meiden. Kein Studierender werde gezwungen, an Tierversuchen im Sinne des TierSchG teilzunehmen. Studierende, die an der Universität Oldenburg an genehmigten Tierversuchen, z. B. im Rahmen ihrer Abschlussarbeiten, teilnehmen möchten, werden bei der zuständigen Landesbehörde (LAVES) angemeldet, um eine entsprechende Ausnahmegenehmigung nach § 9 Abs. 1 Satz 4 TierSchG zu erwerben.

An der Universität Oldenburg habe forschungsorientiertes Lernen eine hohe Bedeutung. Studierende sollen möglichst früh die Möglichkeit erhalten, an aktueller Forschung im Bereich der Biodiversität, der marinen Biodiversität, der Morphologie und Evolutionsbiologie, der Neurobiologie oder der Molekular- und Zellbiologie mitzuwirken. Dieses Konzept des forschungsorientierten Lernens umfasse daher notwendigerweise in diesen Bereichen auch den Umgang mit Tieren. Nach Ansicht der mit den Kursen befassten Dozentinnen und Dozenten können umfassende Kenntnisse der Anatomie, Fauna und Physiologie nicht ausschließlich aus Büchern oder Filmen erworben werden.

Schon in der Vergangenheit wurden erhebliche Anstrengungen unternommen, die Zahl der für die Lehre eingesetzten Tiere zu reduzieren. In einigen klassisch biologischen Lehrveranstaltungen, in denen früher Tierpräparate eingesetzt wurden, werden stattdessen Experimente im Selbstversuch durchgeführt. In vielen Lehrveranstaltungen werden zudem nur wirbellose Tiere eingesetzt. In einigen Veranstaltungen könne auch auf Dauerpräparate zurückgegriffen werden, sodass nicht für jeden Kurs neue Tierpräparate beschafft werden müssen.

**Universität Osnabrück**

Die Hochschulleitung beabsichtigt im Rahmen von Jahresgesprächen mit den Dekanaten verstärkt für das Thema zu sensibilisieren. Sie werde mögliche und sinnvolle Alternativen auch u. a. aus Studienbeiträgen finanziell unterstützen.

**Universität Vechta**

An der Universität Vechta werden im Fach Biologie Tiere in der Lehre eingesetzt. Soweit möglich werden dabei insbesondere Dauerpräparate, Futtertiere und Schlachthofabfälle für die zoologischen Module verwendet.

**Universität Göttingen**

Die Universität Göttingen beschränke den Gebrauch von lebenden oder eigens getöteten Tieren für Lehrzwecke auf das aus didaktischen Gründen unverzichtbare Maß. Ein vollständiger Verzicht sei jedoch in bestimmten Bereichen nicht sinnvoll, da u. a. Erfahrungen in der Biologie und der Neurobiologie gezeigt haben, dass bestimmte Mechanismen nur durch Experimente veranschaulicht werden können und ein vergleichbares Verständnis durch Simulationen nicht erreicht werden kann. Dies wurde vor einigen Jahren auch durch einen direkten Vergleich beider Methoden festgestellt. Diese Einschätzung wurde in Gesprächen mit Studierenden des Tierphysiologiepraktikums immer wieder bestätigt - insbesondere auch von Studierenden, die aus anderen Universitäten kamen, wo nur ein „trockenes“ Praktikum durchgeführt wurde. Auch in der Fakultät für Agrarwissenschaften sei der Einsatz von Tieren in der Lehre unverzichtbar. Insbesondere ein Studium der Nutztierwissenschaften wäre ohne den Einsatz von Tieren in der Lehre für Fütterungs- und Haltungsveruche sowie ohne den Einsatz von Tierkadavern zur Vermittlung der Physiologie und Anatomie der Haustiere nicht durchführbar. An der Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie werden im Rahmen der akademischen Lehre keine Versuchstiere eingesetzt. Im nichtakademischen Bereich, wo der direkte, praktische Umgang mit Tieren bzw. deren Kadavern geübt werde, wie beispielsweise im Jagdscheinkurs, erscheine der Einsatz von Tieren aus didaktischen Gründen unverzichtbar.

Die Universität Göttingen unternimmt vielfältige Anstrengungen, um den Einsatz und Verbrauch von Tieren zu Lehrzwecken so gering wie möglich zu halten. So werde z. B. die Lehre als Gruppenarbeit organisiert, wobei die verschiedenen Unterrichtsteile so geplant werden, dass verschiedene Teile von Tieren (Bein, Nerv, Herz) in verschiedenen Kursteilen koordiniert verwendet werden können. In anderen Veranstaltungen werden in Alkohol konservierte Taufliegen nacheinander von vier Praktikumsgruppen verwendet. In Zusammenarbeit mit den Instituts-Werkstätten wurden Messapparaturen mit viel Aufwand so optimiert, dass die physiologischen Präparate (Nerv, Herz, Wadenmuskel) über mehrere Stunden für sinnvolle Datenerhebung genutzt werden können. In der Fakultät für Agrarwissenschaften stammen Kadaver oder Organe, die in den Übungen zur Anatomie und Physiologie der Haustiere verwendet werden, entweder vom Schlachthof oder werden im Zusammenhang mit veterinärmedizinischen Befundungen an das Tierärztliche Institut geliefert und im Anschluss an die pathologischen Untersuchungen für Studienzwecke weiter verwendet.

**Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo)**

An der TiHo besteht seit 2009 ein Zentrum für Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch. Verschiedene Einrichtungen an der Hochschule entwickeln, optimieren und/oder validieren Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch. Darunter sind gemäß dem 3R-Konzept nach W. M. S. Russel und R. L. Burch (1959) Testverfahren zu verstehen, die entweder einen vollständigen Verzicht auf die Nutzung von Tieren („Replacement“) oder - falls dieses nicht möglich ist - zumindest eine Reduzierung der Anzahl der verwendeten Tiere („Reduction“) bzw. eine Minderung des Belastungsgrades der Tiere („Refinement“) erlauben. Die Mitglieder des Zentrums bringen die Erkenntnisse der Forschung zum Ersatz oder zur Reduzierung von Tierversuchen in der Lehre sowie in Fort- und Weiterbildung an der TiHo ein. In diesem Jahr wird an der TiHo ein klinisches Skills-Lab aufgebaut, in dem die Studierenden an geeigneten Simulatoren Fertigkeiten, die im späteren tierärztlichen Berufsleben benötigt werden, üben können, ohne Tiere zu benützen. Seit 2008 werden elektronische Prüfungen durchgeführt, in denen konkrete Krankheitsfälle anhand von Bildanalysen (Röntgenbilder, histologische Schnitte) oder Videos elektronisch dargestellt und so zur Prüfung herangezogen werden. Die Vorstellung eines Patienten und Untersuchungen während der Prüfungen

entfallen damit. Von 31 abzuleistenden Prüfungen werden zurzeit 21 Prüfungen so schriftlich (elektronisch) durchgeführt.

#### **Leuphana Universität Lüneburg**

An der Universität Lüneburg werden keine Versuche mit lebenden Wirbeltieren durchgeführt. In der Lehre kommen ausschließlich im Lehramtsfach Biologie Organe von Wirbeltieren zum Einsatz, die die Universität als Abfallprodukt vom Schlachthof erhält.

Für Tierbestimmungskurse werden ausnahmslos bereits tote Wirbellose genutzt. Damit diese nicht extra fürs Studium getötet werden müssen, ist die Hochschule bemüht, die Sammlung ausschließlich mit Individuen zu bestücken, die entweder aus Forschungsvorhaben stammen und dort nicht mehr zwingend gebraucht werden, oder mit Exemplaren, die nach natürlichem Tod eingesammelt werden.

Zu 2:

#### **Medizinische Hochschule Hannover (MHH)**

Hier wird auch auf die Beantwortung zu Frage 1 verwiesen. Studierende der Medizin, die keine Tierversuche durchführen wollen, werden an der MHH nicht gezwungen, sich an solchen Experimenten zu beteiligen. Für Studierende im Masterstudiengang Biomedizin ist der Erwerb des Sachkundenachweises entsprechend den Richtlinien für die FELASA-Kategorie B fester Bestandteil der Ausbildung.

Studierende, die im Rahmen einer Dissertation oder aus anderen Gründen und aus freien Stücken in tierexperimentell ausgerichteten Projekten mitarbeiten wollen, benötigen nach geltendem Tierschutzgesetz einen entsprechenden Sachkundenachweis entsprechend den Richtlinien für die FELASA-Kategorie B. Die genehmigenden Behörden erteilen diese Ausnahmegenehmigung nur solchen Studierenden, die die erforderliche Sachkunde in entsprechenden Kursen (verbunden mit einer entsprechenden Ausbildung an und mit Tieren) erworben haben.

#### **Universität Oldenburg**

In Bezug auf Regelungen zur Reduzierung oder zum Ersatz von Tiereinsatz in der Lehre orientiert sich die Universität Oldenburg an den Empfehlungen des Tierschutzgesetzes und seiner Kommentierung. Derzeit bestehe keine Regelung, wie mit Studierenden verfahren wird, die sich weigern, an Kursen teilzunehmen, in denen Tierpräparate eingesetzt werden. Allerdings seien dem Studiengremium Biologie aus den letzten vier Jahren keine Weigerungen seitens der Studierenden im Bezug auf die betreffenden Lehrveranstaltungen bekannt.

#### **Universität Göttingen**

An der Universität Göttingen sind in denjenigen (wenigen) Studiengängen, in denen Tiere zum Zwecke der Lehre eingesetzt werden, entsprechende Regularien in den Prüfungs- und Studienordnungen impliziert. Diese eröffnen in der Regel Wahlmöglichkeiten für Schwerpunkte, die ein Studium ohne Tierversuche ermöglichen bzw. entsprechende Wahloptionen, um auf Module und Lehrveranstaltungen ohne Tierversuche ausweichen zu können (zu Details siehe auch Beantwortung zu Frage 6).

#### **Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo)**

An der TiHo sind derartige Regularien nicht installiert. Die notwendigen Übungen an Tieren sind über die Ausbildungsziele der Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten (TAppV) definiert und festgelegt. In der TAppV ist geregelt, dass Prüfungen gegebenenfalls am Phantom oder Modell durchgeführt werden können.

#### **Universität Lüneburg**

Entsprechende Regelungen gibt es an der Universität Lüneburg nicht. Nach Auskunft der Universität seien sie aber entbehrlich, da lebende Tiere in der Lehre nicht zum Einsatz gelangen. Für die übrigen Fragen wird daher für die Universität Lüneburg Fehlanzeige gemeldet.

Im Hinblick auf die strengen Regelungen im Tierschutzgesetz haben die Technische Universität Braunschweig, die Universität Osnabrück und die Universität Vechta keine weitergehenden ergänzenden internen Regelungen installiert.

Zu 3:

#### **Medizinische Hochschule Hannover (MHH)**

An der MHH werden regelmäßig verschiedene Unterrichtsveranstaltungen angeboten, in denen die gesetzlich geforderte Sachkunde erworben werden kann; diese beinhalten den Umgang mit und Eingriffe an Versuchstieren. Alle diese Unterrichtsveranstaltungen sind gemäß § 10 TierSchG bei der genehmigenden Behörde (LAVES) angezeigt.

Für die Technische Universität Braunschweig, die Universität Oldenburg, die Universität Osnabrück, die Universität Vechta, die Universität Göttingen, die Tierärztliche Hochschule Hannover wird auf die Beantwortung zu Frage 4 verwiesen.

Zu 4:

#### **Technische Universität Braunschweig**

An der Technischen Universität Braunschweig gilt grundsätzlich, dass keine eigens zu Lehrzwecken getöteten Tiere eingesetzt werden. An der Hochschule werden lediglich in den Fächern Biologie und Biologiedidaktik Tiere in der Lehre eingesetzt. Hinsichtlich der Herkunft der Tiere handelt es sich um Tiere, die im Rahmen eines genehmigten bzw. angezeigten wissenschaftlichen Tierversuchsprojektes im Sinne von § 8 TierSchG verwendet und getötet wurden. Invasive Eingriffe erfolgen keine. Organe dieser Tiere werden im Bachelorstudiengang zur Isolierung von Zellen und im Masterstudiengang zum Nachweis der Genexpression und Immunhistologie verwendet.

Im Fach Biologie an der Fakultät für Lebenswissenschaften richtet sich die Anzahl der Tiere nach der Anzahl der Studierenden.

Tierart und Umfang des Tiereinsatzes (Stand Juni 2011): 60 tote Mäuse für 170 Studierende, davon 48 tote Tiere im Bachelor- (B.Sc.) und 12 im Masterstudiengang (M.Sc.) In beiden Studiengängen handelt es sich um ein verpflichtendes Angebot.

Im Fach Biologiedidaktik an der Fakultät für Geistes- und Erziehungswissenschaften, Teilstudiengänge B.A. „Biologie und ihre Vermittlung“ und M.Ed. „Biologie“ stellt sich der Einsatz wie folgt dar:

Tierart und Umfang des Tiereinsatzes (Stand Juni 2011):

- a) Larven von *Tenbrio molitor* (Larvenentwicklung unter verschiedenen Bedingungen),
- b) *Asellus* ssp. (Morphologie, ökologische Reaktionen),
- c) *Lumbricus terrestris* o. ä. (Morphologie, ökologische Reaktionen),
- d) Larven von *Bufo bufo* (Metamorphose),
- e) Larven von *Aeshna cyanea* (Beutefang, Verhalten),
- f) *Gryllus bimaculatus* o. ä. (Balzverhalten),
- g) *Micromys minutus* (Verhalten, ökologische Nische),
- h) tote Fische, z. B. *Salmo trutta* (Anatomie von Wirbeltieren).

Für a) bis h) gilt: alle Arbeiten sind verpflichtend.

Die genannten Veranstaltungen sind verpflichtend für einen erfolgreichen Studienabschluss. Bisher sähen die Studierenden der Technischen Universität Braunschweig keine Veranlassung, nicht an den Veranstaltungen teilzunehmen.

### **Medizinische Hochschule Hannover (MHH)**

Die Lehrveranstaltungen zum Erwerb der Sachkunde sind, da nicht in die normalen Curricula eingebunden, nicht an ein Studienjahr gebunden. Ausgenommen sind Studierende im Masterstudiengang Biomedizin, der als Wahlpflichtfach den Erwerb der Sachkunde zum Umgang mit Versuchstieren (FELASA B Kurs) beinhaltet; dass dies Bestandteil des Curriculums ist, werde allen Studierenden vor Beginn des Studiums mitgeteilt.

### **Universität Oldenburg**

Die Angaben der Hochschule sind der **Anlage** zu entnehmen.

Aufgeführt sind über die letzten Jahre geschätzte Tierzahlen pro Jahr, da sich die tatsächliche Anzahl der Tiere und Tierpräparate nach der Anzahl der Studierenden in den entsprechenden Modulen oder Abschlussarbeiten richtet. Bei einigen Veranstaltungen hängt das genaue Artenspektrum (z. B. mariner Lebensgemeinschaften) vom jeweiligen Fangergebnis ab. Aus Gründen der Praktikabilität werden Tierarten wie Insekten und Mikrofauna nicht erfasst.

In den Fällen, in denen Wirbeltiere an der Universität Oldenburg getötet werden, um als Präparate in Lehrveranstaltungen Verwendung zu finden, unterliegen sie der gesetzlichen Meldepflicht und werden als solche registriert. Viele Standardpräparate werden jedoch käuflich erworben und die Meldepflicht liegt dabei nicht bei der Universität.

### **Universität Osnabrück**

An der Universität Osnabrück werden Tiere in folgenden Fächern eingesetzt:

- Tierphysiologie:  
Grundmodul: 10 Krallenfrösche (getötete Tiere), 10 bis 12 Schmeißfliegen (lebend)  
Erweiterungsmodul: 20 bis 40 Mäuse (getötete Tiere), 100 bis 200 Schmetterlingsraupen aus eigener Zucht (getötete Tiere).  
Es handelt sich um Wahlpflichtveranstaltungen, die jedoch nicht Voraussetzung für einen erfolgreichen Studienabschluss sind. Da in beiden Veranstaltungen in Kleingruppen gearbeitet wird, werden Studierende nicht genötigt, aktiv an Präparationen etc. teilzunehmen.
- Ökologie:  
Es finden keine Tierversuche mit Wirbeltieren statt. Studierende arbeiten lediglich im Wahlpflichtbereich mit lebenden oder toten Insekten, sodass kein Zwang zur Teilnahme besteht.
- Biologiedidaktik:  
Grundmodul Biologiedidaktik/Teil 2: Denk- und Arbeitsweisen des Biologieunterrichts (Fachdidaktisches Hauptseminar), Gruppe A (BIO-GM-BD2):  
Gemeiner Regenwurm (*Lumbricus terrestris*): Anzahl: ca. 20 Tiere,  
Kellerassel (*Porcellio scaber*): Anzahl: ca. 40 Tiere.  
Die Versuche werden ausschließlich mit lebenden Tieren durchgeführt. Kein Tier kommt bei den Versuchen zu Schaden. Nach den Versuchen werden die Tiere wieder freigelassen.  
Das Grundmodul Biologiedidaktik/Teil 2 (s. o.) ist Voraussetzung für einen erfolgreichen Studienabschluss. In der Biologiedidaktik kommt es zur Darstellung von Versuchen mit Tieren (z. B. Verhaltensbiologie, Sezieren etc.) zum Einsatz von interaktiven Medien (Smartboard und geeignete Software, Internet, etc.).
- Verhaltensbiologie:  
Termiten, Ameisen, Nematoden (Verhaltensversuche - Tiere werden nicht getötet).
- Neurobiologie:  
Im Rahmen des Erweiterungsmoduls Neurobiologie (Bachelorstudium) findet einmal im Jahr ein Praktikum mit 24 Studierenden statt (Wintersemester). Tierversuch (Labormäuse Stamm Bl6 - nicht transgene Tiere): 1/6 Tier pro Studierendem (Präparation von neuronalen Primärkulturen aus getöteten Mäusen im Praktikum des Erweiterungsmoduls). Zudem erfolgt der Einsatz der

Simulationssoftware „SimNerv“ anstelle von elektrophysiologischen Ableitungen an lebenden Tieren (Fröschen) sowie die Verwendung von eigenen Tieren, die im Rahmen der Zucht transgener Mäuse für Forschungsprojekte anfallen, da notwendigerweise auch nicht transgene Nachkommen auftreten.

Bei Spezialisierung auf die Neurobiologie ist die Veranstaltung Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss des Fachs. Die Arbeit erfolgt in Gruppen. Es besteht keine Verpflichtung, dass jeder Studierende sich an der Präparation beteiligt.

– Zoologie:

Im Mastermodul erfolgt die Präparation von verschiedenen wirbellosen Tieren (z. B. Regenwürmer, Ringelwürmer, Seesterne, Krebse) insgesamt mit ca. 30 Tieren bei 15 Studierenden (kein Einsatz von Software). Bei Spezialisierung auf die Zoologie ist die Veranstaltung Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss des Fachs.

### Universität Vechta

An der Universität Vechta (Fach Biologie) werden im Rahmen von zwei Modulen Tiere in der Lehre eingesetzt. Dabei kommen überwiegend Dauerpräparate und Sammlungsmaterial zum Einsatz, aber für die morphologischen Studien wird zum Teil auch frisches Material benötigt, welches jedoch überwiegend aus Futtertieren und Schlachthofabfällen besteht.

#### BI33 Bau und Funktion der Tiere

Porifera (Schwämme): <i>Sycon raphanus</i> (Kronen-Kalkschwamm)	Dauerpräparate
Cnidaria (Nesseltiere): <i>Hydra</i> sp. (Süßwasserpolypp)	ca. 40 Tiere; Zucht
Plathelminthes (Plattwürmer): <i>Fasciola hepatica</i> (Großer Leberegel)	ca. 40 Tiere; Schlachthofabfall
Nematoda (Fadenwürmer): <i>Ascaris suum</i> (Schweinespulwurm)	ca. 40 Tiere; Schlachthofabfall
Mollusca (Weichtiere): <i>Mytilus edulis</i> (Miesmuschel)	ca. 40 Tiere; BA-Helgoland
Annelida (Ringelwürmer): <i>Lumbricus terrestris</i> (Tauwurm)	ca. 40 Tiere; Angelbedarf
Crustacea (Krebse): <i>Daphnia pulex</i> (Wasserfloh)	ca. 40 Tiere; eigener Teich
Insecta (Insekten): <i>Blaptica dubia</i> (Argentinische Waldschabe)	ca. 40 Tiere; Zoobedarf
Echinodermata (Stachelhäuter): <i>Asterias rubens</i> (Seestern)	ca. 40 Tiere; BA-Helgoland
Bryozoa (Moostierchen): <i>Flustra foliacea</i> (Blättermoostierchen)	Dauerpräparate
Chaetognatha (Pfeilwürmer): <i>Parasagitta setosa</i>	Dauerpräparate
Acrania (Schädellose): <i>Branchiostoma lanceolatum</i> (Lanzettfischchen)	Dauerpräparate
Teleostei (Kochenfische): <i>Rutilus rutilus</i> (Plötze, Rotaugen)	ca. 40 Tiere; Fischzucht
Aves (Vögel): <i>Gallus gallus domesticus</i> (♂ Hühnerküken)	ca. 40 Tiere; Legebatterienabfall
Mammalia (Säugetiere): <i>Mus musculus domesticus</i> (Labormaus)	ca. 40 Tiere; Zoobedarf

## BI34 Taxonomie der Tiere

Mollusca (Weichtiere): Bivalvia (Muscheln) + Gastropoda (Schnecken)	Dauerpräparate
Annelida (Ringelwürmer): Polychaeten + Oligochaeten + Hirudinen	Dauerpräparate
Crustacea (Krebse): diverse Taxa	Dauerpräparate
Chelicerata (Spinnentiere): u. a. Araneae + Acari + Opiliones	Dauerpräparate
Insecta (Insekten): u. a. Odonata + Coleoptera + Lepidoptera + Diptera	Dauerpräparate
Echinodermata (Stachelhäuter): diverse Taxa	Dauerpräparate
Pisces (Fische): diverse Taxa	Dauerpräparate
Lissamphibia (Amphibien): diverse Taxa	Dauerpräparate
Reptilia (Reptilien): diverse Taxa	Dauerpräparate
Aves (Vögel): diverse Taxa	Dauerpräparate
Mammalia (Säugetiere): Schädel diverser Taxa	Dauerpräparate

**Universität Göttingen**

An der Universität Göttingen stellt sich der Einsatz von Tieren wie folgt dar:

Biologische Fakultät:

- Alle Bachelor-Studiengänge der Biologie: Grundpraktikum Zoologie: div. Tiere, u. a. Krallenfrösche,
- Tierphysiologie: Bachelorkurs: 55 Krallenfrösche (frisch getötet)/Jahr,
- Neurobiologie: Masterkurse Neurobiology 1 und 2: ca. 100 Wanderheuschrecken/Jahr; ca. 200 Taufliegen/Jahr, ca. 10 Schaben (*Periplaneta americana*); ca. 30 bis 50 größere Fliegen (*Calliphora* oder *Sarcophaga*),
- Bachelor- und Masterkurse Verhaltensbiologie: Verhaltensbeobachtungen oder -experimente an lebenden Hunden und Primaten,
- Entwicklungsbiologie: Befruchtete Frosch-, Fisch- und Hühnereier für Entwicklungs- und Zellbiologie-Modul im Bachelor (nur Beobachtung),
- Vertebraten-Entwicklungsbiologie-Modul im Master Developmental, Neural and Behavioural Biology (auch Manipulation): Käfer und Fliegenlarven (zusätzlich zu Embryonen),
- Biologie für Humanmedizinerinnen und Humanmediziner: Ca. 72 frisch getötete Laborratten/Jahr (nach Möglichkeit Ausschuss aus Zuchten der tierexperimentellen Einrichtung der Medizin); ca. 1 000 Taufliegen/Jahr; unklare Anzahl an Fadenwürmern (als Bekämpfungsmittel für Trauermücken).

Fakultät für Agrarwissenschaften:

- Übungen zur Anatomie und Physiologie der Haustiere: Kadaver und Organe verschiedener Tiere vom Schlachthof bzw. verendete Tiere aus der Tiermedizin
- Module in den Nutztierwissenschaften: Haltungs- und Fütterungsversuche mit verschiedenen Nutztieren in Stallhaltungs- und Freilandformen (ca. 25 Versuche je Jahr).

Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie:

Es finden während der forstlichen Ausbildung von Studierenden keine Tierversuche im Sinne des Tierschutzgesetzes statt. Lediglich im nichtakademischen Bereich werden an der Abteilung Forstzoologie und Waldschutz einschließlich Wildbiologie und Jagdkunde im freiwilligen Jagdscheinkurs

jährlich 14 tote Ferkel (Schlachttiere) für die Vermittlung des praktischen fachgerechten Zerlegens von Wildbret eingesetzt.

#### **Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo)**

Der Einsatz von Tieren in der Lehre in den jeweiligen Studienfächern ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

<b>Für Aus-, Fort- und Weiterbildung eingesetzte Tiere im Jahr 2011 der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover</b>				
<b>Tierart</b>	<b>Studienfach Biologie</b>		<b>Studienfach Veterinärmedizin</b>	
	<b>Tierzahl</b>	<b>davon Tötungen</b>	<b>Tierzahl</b>	<b>davon Tötungen</b>
Mäuse	6		587	
Ratten			153	6
Hamster	63			
Kaninchen			22	18
Katzen			6	
Hunde			13	
Pferde/Esel			33	14
Schweine			217	38
Ziegen			82	51
Schafe			76	4
Rinder			109	
andere Säugetiere (Fledermäuse)	22			
andere Vögel (Vögel außer Wachteln)			316	263
Amphibien (Krallenfrösche)	75	70	99	99

Anmerkung zu der Tabelle:

Die Angaben wurden vom Tierschutzbeauftragten (TSB) der Hochschule zusammengestellt, dem die Anzeigen und Anmeldungen vorliegen. Eine klare Trennung der Fächer kann nicht in allen Fällen vorgenommen werden, da zum Teil gemeinsame Veranstaltungen für Biologen sowie Tiermedizinerinnen und Tiermediziner stattfinden, um den Einsatz von Tieren zu reduzieren. Aus diesem Grund werden die Tiere auch mehrfach in verschiedenen Lehrveranstaltungen eingesetzt, sodass hier auch keine differenzierten Angaben möglich sind. Zu behandelnde Tiere, die sich als Patienten in der TiHo befinden und die den Studierenden als Fallstudien vorgestellt werden, sind hier nicht enthalten.

Zu 5:

#### **Technische Universität Braunschweig**

Hier wird auf die Beantwortung zu Frage 4 verwiesen.

#### **Medizinische Hochschule Hannover (MHH)**

Im Studiengang Humanmedizin ist keine dieser Veranstaltungen Voraussetzung für einen erfolgreichen Studienabschluss. Der FELASA B Kurs beinhaltet als Wahlpflichtfach den Erwerb der Sachkunde zum Umgang mit Versuchstieren im Masterstudiengang Biomedizin.

#### **Universität Oldenburg**

Im Fach-Bachelor-Studiengang Biologie sowie im Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang mit Biologie als Fach sind die folgenden Pflichtveranstaltungen Voraussetzung für einen erfolgreichen Studienabschluss: AM 1 Formenkenntnis Flora und Fauna sowie BM 2 Organismische Biologie. Im Übrigen wird auf die Beantwortung zu Frage 4 verwiesen.

#### **Universität Osnabrück**

Hier wird auf die Beantwortung zu Frage 4 verwiesen.

**Universität Vechta**

Für Studierende mit Biologie A- oder B-Fach sind die Module BI33 und BI34 Pflichtveranstaltungen. Für Studierende mit Bezugsfach Biologie im Sachunterricht (B-Fach) sind die Module BI33 und BI34 Wahlveranstaltungen. Im Übrigen wird auf die Beantwortung zu Frage 4 verwiesen.

**Universität Göttingen**

An der Biologischen Fakultät sind folgende Lehrveranstaltungen Voraussetzung für einen erfolgreichen Studienabschluss:

- Bachelor Biologie: Grundpraktikum Zoologie,
- Biologie für Humanmedizinerinnen und Humanmediziner (in diesem Modul ist die Teilnahme am Kursteil mit Laborratten jedoch nicht verpflichtend, es gibt einen Alternativkurs bzw. es darf ein Kursteil gefehlt werden (siehe auch Beantwortung zu Frage 6).

**Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo)**

Hier wird auf die Beantwortung zu Frage 4 verwiesen. Alle Veranstaltungen sind Voraussetzung für einen erfolgreichen Studienabschluss.

Zu 6:

**Technische Universität Braunschweig**

Hier wird auf die Beantwortung zu Frage 4 verwiesen.

**Medizinische Hochschule Hannover (MHH)**

Im Masterstudiengang Biomedizin ist der Erwerb der Sachkunde im Umgang mit Versuchstieren ein Wahlpflichtfach. Im Rahmen der Akkreditierung ist dieser Ausbildungsteil des Curriculums als wichtiger Bestandteil der Ausbildung bewertet worden. Ohne aktive Teilnahme an diesen Veranstaltungen kann den Studierenden die Sachkunde (gemäß Tierschutzgesetz und Allgemeiner Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des Tierschutzgesetzes) nicht bescheinigt werden. Studierende der Medizin müssen nicht an derartigen Veranstaltungen teilnehmen.

**Universität Oldenburg**

Bis auf die unter Frage 5 genannten Veranstaltungen sind alle anderen in der Anlage 1 genannten Lehrveranstaltungen Wahlpflicht-Veranstaltungen, bestimmte Module können daher gemieden werden und Alternativen stehen zur Verfügung.

**Universität Osnabrück**

Hier wird auf die Beantwortung zu Frage 4 verwiesen.

**Universität Vechta**

Durch die Arbeit in Zweier- oder Dreiergruppen ist es möglich, soweit gewünscht, die direkte Präparation zu umgehen.

**Universität Göttingen**

Die Universität Göttingen hat dazu folgende Angaben gemacht:

Biologische Fakultät:

- Bachelor Biologie: Das Grundpraktikum Zoologie ist für alle Studierenden verpflichtend, es gibt keine Ausweichmöglichkeit,
- Grundlagenmodule Tierphysiologie, Verhaltensbiologie, Entwicklungsbiologie: Andere Wahlpflichtmodule können gewählt werden,
- Master: Neurobiologie, Entwicklungsbiologie, Verhaltensbiologie: Anderer Schwerpunkt oder anderer Masterstudiengang kann gewählt werden,

- Biologie für Humanmedizinerinnen und Humanmediziner: Beim Einsatz einer Laborratte kann an dem betreffenden Kurstag gefehlt werden bzw. wahlweise an einem Alternativkurs mit Schweineherzpräparation teilgenommen werden. Beim Einsatz von Taufliegen und Fadenwürmern gibt es keine Ausweichmöglichkeit.

Fakultät für Agrarwissenschaften:

Es sind andere Studienschwerpunkte wählbar.

#### **Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo)**

Hier wird auf die Beantwortung zu Frage 4 verwiesen. Einige Übungen in der Physiologie können über Computersimulationen absolviert werden - je nach Wunsch der Studierenden.

Zu 7:

#### **Technische Universität Braunschweig**

Die unter Frage 4 genannten Veranstaltungen werden von der Hochschule als essenziell für den entsprechenden Kompetenzerwerb angesehen. Diese Kompetenzen sind nicht auf einem anderen Wege z. B. durch Filme oder den Einsatz von Simulationssoftware zu vermitteln.

#### **Medizinische Hochschule Hannover (MHH)**

Es gibt zwar die Möglichkeit, bestimmte Techniken zuvor als Video anzusehen, diese ersetzen aber nicht den direkten Umgang mit Versuchstieren, der auch aus Gründen des angewandten Tierschutzes erforderlich ist. Außer den Studierenden im Curriculum Master Biomedizin müssen keine Studierenden diese Sachkunde erwerben, es sei denn, sie möchten vor dem Erwerb der Approbation als Ärztin oder Arzt an tierexperimentellen Projekten teilnehmen.

#### **Universität Oldenburg**

Bei allen Wahlpflicht-Angeboten bestehen alternative Wahlmöglichkeiten, sodass Veranstaltungen ohne Tiere oder Tierpräparate ohne jegliche Diskriminierung von Studierenden gewählt werden können. Die überwältigende Mehrheit aller Veranstaltungen sind Wahlpflichtveranstaltungen.

#### **Universität Osnabrück**

Die Universität Osnabrück hat dazu folgende Angaben gemacht:

- Tierphysiologie:  
Im Grundmodul werden zur Reduktion des Tierverbrauchs Computersimulationen durchgeführt (SimHeart, SimMuscle, Axovacs, angeschafft aus Studienbeiträgen). Der Einsatz der Software führt zu einer Tierverbrauchsreduktion von 75 %.
- Biologiedidaktik:  
In der Biologiedidaktik kommt es zum Einsatz von interaktiven Medien (Smartboard und geeigneter Software, Internet etc.) zur Darstellung von Versuchen mit Tieren (z. B. Verhaltensbiologie, Sezieren etc.). Diese Medien sind diskriminierungsfrei zugänglich.
- Neurobiologie:  
Das Lernen der Präparation von Primärkulturen erfordert die praktische Anfertigung von Primärkulturen. Diese zentrale Methode ist daher nicht durch eine Alternative zu ersetzen. Da die Studierenden wiederholt den Wunsch geäußert haben, diese Methode zu erlernen, ist sie in das Lehrprogramm aufgenommen worden.
- Zoologie:  
In der Zoologie ist keine geeignete Software verfügbar.

#### **Universität Vechta**

Im Mittelpunkt der Biologie an der Universität Vechta steht der lebende Organismus: Sein Bau (Anatomie und Morphologie), seine Funktionen (Physiologie), seine Wechselbeziehungen zur belebten und unbelebten Natur (Ökologie) sowie die Vielfalt der Arten (Taxonomie und Systematik). Aus diesem Grund ist es im Rahmen einer fundierten zoologischen Ausbildung unumgänglich, dass

die Studierenden auch Tiere präparieren müssen. Denn nur was die Studierenden selber gesehen und behandelt haben, können sie eindeutig auch besser begreifen. Wie von vielen Studierenden bestätigt wurde, lässt sich dieses Wissen und Verstehen ausschließlich auf Basis von Literatur und Simulationsprogrammen nicht erreichen. Zudem fördert ein gewissenhafter Umgang mit Organismen auch deren Akzeptanz, sodass z. B. Tiere wie Würmer und Spinnen von den Studierenden durch die Befassung damit als interessant und schützenswert angesehen werden.

### **Universität Göttingen**

Die Universität Göttingen hat dazu folgende Angaben gemacht:

Biologische Fakultät:

Biologie für Humanmedizinerinnen und Humanmediziner: Soweit der Einsatz einer Labormaus betroffen ist, kann an diesem Kurstag gefehlt werden bzw. wahlweise ein Alternativkurs mit Schweineherzpräparation gewählt werden.

### **Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo)**

An den Kliniken werden Simulatoren zur Übung rektaler Untersuchungen, für Injektionsübungen, Blutentnahme, Op-Übungen, Intubationsübungen, Hufpflege und für Notfallmaßnahmen eingesetzt. E-Learning Programme unterstützen die Ausbildung bzw. dienen der Vorbereitung für Übungen am Tier.

Zu 8:

Landesweite Erhebungen werden vonseiten des Ministeriums für Wissenschaft und Kultur zu dieser Fragestellung nicht durchgeführt. Wer Tierversuche nach § 7 Abs. 1 des Tierschutzgesetzes an Wirbeltieren durchführt oder Wirbeltiere nach § 4 Abs. 3, § 6 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4, § 10 oder § 10 a des Tierschutzgesetzes verwendet, ist nach § 1 der Versuchstiermeldeverordnung (VersTierMeldV) verpflichtet, der zuständigen Behörde Angaben über Art, Herkunft und Zahl der verwendeten Wirbeltiere sowie über den Zweck und die Art der Versuche oder der sonstigen wissenschaftlichen Verwendungen zu melden. Werden die Tierversuche oder sonstigen Verwendungen von Einrichtungen durchgeführt, so ist der verantwortliche Leiter der Einrichtung zur Meldung verpflichtet. Die Meldungen sind für jedes Kalenderjahr bis zum 31. März des folgenden Jahres mit dem o. g. Inhalt nach einem vorgegebenen Muster zu erstatten.

Die niedersächsischen Hochschulen kommen ihren gesetzlichen Pflichten durch Meldungen an die zuständigen Ämter nach. Alle in einem Land für ein Kalenderjahr erfolgten Meldungen sind nach § 2 VersTierMeldV in anonymisierter Form bis zum 31. Mai dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zu übermitteln. Die Bundesregierung berichtet dem Deutschen Bundestag auf Grundlage des Tierschutzgesetzes alle vier Jahre über den Stand der Entwicklung des Tierschutzes. Statistische Erhebungen können über die zu wissenschaftlichen Zwecken verwendeten Tiere dem aktuellen Tierschutzbericht entnommen werden, der über die Internetseite des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz abgerufen werden kann. Die Meldepflichten werden von der Landesregierung als ausreichend erachtet. Weitergehende Erhebungen sind nicht angezeigt.

Prof. Dr. Johanna Wanka

Tiereinsatz in der Lehre, Universität Oldenburg

Modul	Verwendung	Taxon										Art				
		Säuget	Vogel	Reptilien	Amphibien	Fische	dekapode Krebse	Mollusken	Cnidaria	Amelkiden	andere (bei Bedarf bitte hier eintragen)					
BM 2 Organismische Biologie	lebend								150							
	getötet					150	150	150		150						Oncorhynchus mykiss, Carcinus maenas, Mytilus edulis, Hydra vulgaris, Lumbricus terrestris
AM 1 Formenkenntnis Flora und Fauna	lebend															Mollusca: Schalenarmut, Decapoda: Carcinus maenas, Crangon crangon, Polydora Arenicola marina, Hediste diversicolor; Spinnen (wiederverwendbares Alkoholmaterial, ca. 5 Taxa), Insekten (wiederverwendbare Trockenpräparate, ca. 50 Taxa)
	getötet									40			40	100		
AM 5 Grundlagen der Physiologie	lebend	es werden keine Tiere verwendet														
AM 11 Allgemeine biolog. Schulversuche u. aktuelle Themen des Biologieunterrichts	getötet															Lumbricus spec.
	lebend															
AS 1 Grundlagen der Neurobiologie I	lebend															
	getötet															Lumbricus spec.
AS 2 Grundlagen der Neurobiologie II	lebend															nur Selbstversuche Mensch
	getötet	X														
AS 3 Evolutionsbiologie	lebend															Danio rerio, Amphiprion melanopus, Amphiprion ocellaris (aus Nachzuchten)
	getötet					60										
AS 5 Biodiversität der Tiere	lebend															unterschiedlichste Taxa aus Schleppnetzfängen (nicht festgelegte Anzahl von Individuen)
	getötet									X	X	X	X	X		
AS 7 Morphologie, Phylogenie u. Evolution d. Tiere	lebend															Rattus norvegicus, Columba livia, Oncorhynchus mykiss, diverse Mikrofauna
	getötet	16	16													

AS 8 Mikroskopische Anatomie	lebend getötet																		nur Mikrofauna
PB 78 Diversität aquatischer Tiergruppen	lebend																		unterschiedlichste Stadien und Taxa aus Zuchten (nicht festgelegte Anzahl von Individuen)
MM 1 Humanbiologische Schulversuche	getötet lebend																		Cnidaria und Echinodermata (nicht festgelegte Anzahl von Individuen)
																			Gewebeuntersuchungen an je 12x Herz, Lunge, Augen (Schweine bzw. Schafe, Material vom Schlachthof)
MM 1 Molekulare Zellbiologie GM Zellbiologie	getötet	X																	
MM 2 Molekulare Zellbiologie VM Biochemie	lebend getötet																		
MM 3 GM Neurobiologie	lebend getötet									20									Cyprinus carpio, Hirudo medicinalis
MM 4 VM Neurobiologie	lebend getötet									20									Mus musculus, Cyprinus carpio, Hirudo medicinalis
MM 5 GM Neurosensorik und Verhalten	lebend getötet																		nur Vorlesung und Seminar Selbstversuche Mensch
MM 6 VM Neurosensorik und Verhalten	lebend getötet																		Vögel 40 Rottkehlchen für Verhalten Gallus gallus
MM 8 VM Ornithologie	lebend getötet																		Steinschmätzer Oenanthe oenanthe
MM 11 GM Marine Biodiversität	lebend getötet									60									Amphiprion melanopus, Littorina littorea
MM 12 VM Marine Biodiversität	lebend getötet																		abhängig von der Projektfragestellung (nicht festgelegte Anzahl von Individuen)
MM 13 GME Evolutionsbiologie	lebend getötet																		abhängig von der Projektfragestellung (nicht festgelegte Anzahl von Individuen)
MM 14 VM Evolutionsbiologie	lebend getötet									60									Danio rerio, Amphiprion melanopus, A. ocellaris (aus Nachzuchten)
MM 15 Biodiversität floraler Lebensgemeinschaften	lebend getötet																		Danio rerio, Amphiprion melanopus, Amphiprion ocellaris (aus Nachzuchten)
																			unterschiedlichste Taxa werden im Meer studiert

MM 18 Molekulare Zellbiologie - GM Genetik	lebend getötet	3																		Maus
MM 19 Molekularbiol. der Zelle - VM Theorie u. Praxis	lebend getötet	es werden keine Tiere verwendet																		
BAM Bachelorarbeitsmodul	lebend	10																		Wüstenrennmäuse, Mäuse, Danio rerio
	getötet	20	5																	Maus, Huhn, Tyto alba, Cyprinus carpio, Danio rerio
Praxismodul	lebend	10																		Wüstenrennmäuse, Mäuse
	getötet	10	3																	Maus; Huhn
MAM Masterarbeitsmodul	lebend	10																		Wüstenrennmäuse, Mäuse, Danio rerio
	getötet	30																		Maus, Mus musculus, Cyprinus carpio, Danio rerio