

Ethik-Ranking der bundesdeutschen Hochschulen

**Übersicht zur Situation des Tierschutzes
in den naturwissenschaftlichen und tier-/
medizinischen Studiengängen**

Stand: April 2011



Bundesverband Menschen für Tierrechte
Projekt SATIS für humane Ausbildung

Ethik-Ranking der bundesdeutschen Hochschulen

Überblick zu Einsatz und Notwendigkeit humaner Lehrmethoden

In den wissenschaftlichen und medizinischen Studienfächern Biologie, Human- und Veterinärmedizin werden viele Lehrinhalte mittels Einsatz von Tieren demonstriert. Der Umgang mit Tieren ist in Zoologisch-Anatomischen oder heilkundlichen Lehrbereichen ohne Frage von Bedeutung. Dies schließt jedoch nicht automatisch die schädigende Nutzung von leidendfähigen Tieren ein. Es gibt eine große Bandbreite von humanen Lehrmethoden, die laut unserer Umfrageergebnisse zum Teil auch schon in Deutschland eingesetzt werden. Für den Zoologisch-Anatomischen Bereich lassen sich Modelle, Plastinate und Spendertiere verwenden. In der Veterinärmedizin kann nach einer Grundausbildung an Modellen, Phantomen und Virtuellen Simulatoren eine Assistenzzeit in Kliniken und Praxen absolviert werden. Solche Ausbildungsmethoden und Lehrmaterialien sind bereits international etabliert und zeugen von einer zunehmenden Einbringung humaner Ansätze in die Forschung und Medizin.

Um Studienanfängern und Studenten die Auswahl des Studienortes zu erleichtern, haben wir ein Uni-Ethik-Ranking zum Kriterium ‚Einsatz humaner Lehrmethoden‘ im Grund- und Bachelorstudium bzw. den Vorklinik-Bereich erstellt. Dozenten und Kursverantwortlichen möchten wir gleichzeitig einen Einblick in die Lehre an anderen Universitäten und mögliche Anregungen geben, um ethischen Bedenken der Studenten begegnen zu können.

Dieser Überblick ist eine Zusammenstellung der Antworten aus unseren Umfragen in den oben genannten Studiengängen in Deutschland. In den vergangenen Jahren wurden diese Informationen von verschiedenen Studierenden der Fachbereiche zusammengetragen. In 2010 führten wir aktualisierende Telefon-Interviews mit Dozenten und Kursverantwortlichen der einzelnen Fakultäten und Institute durch. Der Zeitpunkt der Datenaufnahme ist jeweils im Eintrag enthalten.

Viele Kursinhalte ändern sich von Semester zu Semester aufgrund von Praktika-Umstellungen oder dem Wechsel der Kursverantwortlichen oder Dozenten. Sollten darum die Daten zu Ihrer Universität fehlen bzw. nicht mehr aktuell sein, würden wir uns über eine Kontaktaufnahme freuen. Alle Angaben sind ohne Gewähr, sie spiegeln die Antworten der Befragten wider.

Aus diesem Grund möchten wir angehende Studenten und bereits Studierende darum bitten, sich vor der Entscheidung zur Studienplatzwahl bzw. zum Studienplatzwechsel über den aktuellen Stand auch bei Fachschaft und Dekanat der jeweiligen Universität zu informieren.



Projekt SATIS für eine humane Ausbildung
Bundesverband Menschen für Tierrechte

Projektleiter: Dr. Astrid Schmidt

Email: satis@tierrechte.de

Tel.: 03641-22 97 65

Web: www.satis-tierrechte.de



Inhalt

Bitte nutzen Sie neben der Kapitel-Verlinkung auch die Suchfunktion des PDF-Readers.

[Ethik-Ranking](#) (Studienorte verlinkt)

[Biologie-Ranking](#)

[Humanmedizin-Ranking](#)

[Veterinärmedizin-Ranking](#)

[Ranking weiterer naturwissenschaftlicher Studiengänge](#) (bspw. Biochemie, Bionik, Pharmazie)

[Studiengänge und Kursinhalte im Detail](#) (Studienorte jeweils alphabetisch geordnet)

[Biologie](#)

[Humanmedizin](#)

[Veterinärmedizin](#)

[Weitere naturwissenschaftliche Studiengänge](#) (bspw. Biochemie, Bionik, Pharmazie)

[Impressum](#)

Ethik-Ranking

Dieser Tabellenteil soll dem Überblick der Informationen aus den Kurzbeschreibungen der einzelnen Studiengänge dienen. Die einzelnen Praktika wurden nach ihren jeweiligen Inhalten in ein Ampelsystem eingeordnet, um Studenten mit ethischen Bedenken die Studienplatzwahl zu erleichtern. Sicherlich gibt es verschiedene ethische Maßstäbe; um trotzdem die Übersichtlichkeit zu wahren, wurden zu diskutierende Kurse gelb markiert. Durch Anwählen des Studienortes können die Details der Kursinhalte dann selbst bewertet werden. Wir möchten nochmals betonen, dass diese Informationen trotz unserer Bemühungen um eine Aktualisierung nicht vollständig sind und den Aussagen der Befragten entsprechen. Vor einer endgültigen Entscheidung für einen Studienplatz bitten wir deshalb mit den entsprechenden Instituten, die jeweils in der Detailbeschreibung verlinkt sind, Kontakt aufzunehmen.

Im grünen Bereich

Im Ethik-Ranking sind Kurse ohne Tiereinsatz grün markiert, d.h. es wird ausschließlich mittels humaner Lehrmethoden unterrichtet, wie Computersimulationen, Probandenversuche Modelle oder Phantom. Dazu gehören auch Spendertiere, die von Tierhaltern nach dem natürlichen Tod oder der aus medizinischen Gründen erfolgten Einschläferung durch einen Tierarzt, an die Universitäten gespendet wurden.

Im kritischen Bereich (gelb)

Kurse die gelb markiert sind, beinhalten Experimente mit Tieren, wie Versuche zum Atemvolumen oder Verhaltensbeobachtungen im Labyrinth. Die Tiere erleiden keine Schmerzen und überleben den Kurs schadlos. Es ist dabei auf einen stressfreien Transport zu achten und eine angstfreie Umgebung während des Versuchs.

Außerdem werden Kurse gelb markiert, in denen es möglich ist, durch Fehltag, passive Teilnahme oder Ersatzleistungen Kursinhalte mit Tiereinsatz zu umgehen.



Im roten Bereich

Die Kurse wurden rot markiert, wenn Tiere oder Tierorgane (Wirbellose und Wirbeltiere) in der Lehre eingesetzt werden. Dazu gehören auch sogenannte Schlachthofabfälle, Tiere aus Tierversuchen oder Fistel-Kühe. Außerdem fallen Tierversuche nach Definition der neuen EU-Tierversuchsrichtlinie (2010/63/EU, anzuwenden ab 1. Januar 2013) unter diese Kategorie. Auch sogenannte nicht-invasive Versuche, die dem Tier Schmerzen bereiten, wie beispielsweise die Ableitung von Nervenaktionspotenzialen am intakten Regenwurm betrachten wir als sehr kritisch. Dieser Versuch hat an mehreren Universitäten den klassischen Versuch des heraus präparierten Frosch-Ischias ersetzt, sollte aber durch humane Alternativen, wie Membranersatzschaltung für Natrium-, Kalium- und Kalziummessungen oder Simulationen nervenphysiologischer Versuchsaufbauten ersetzt werden. Weiterhin können Blutproben und Blutbestandteile von Tieren in diese Wertung fallen, sofern deren Gewinnung durch Ausbluten mit Todesfolge bzw. nach dem Schlachten erfolgt.

Am Beispiel FBS: Fetal Bovine Serum (Fötale Kälberserum) wird durch eine kardiale Punktion des Fötus bei vollem Bewusstsein gewonnen. Für einen Liter des fötalen Kälberserums werden ein bis zwei Föten benötigt. Inzwischen gibt es jedoch chemisch gut definierte Medien, mit denen eine Vielzahl von unterschiedlichen Zellen kultiviert werden können, die Datenbank „goodcellculture“ fasst die auf dem Markt befindlichen Systeme zusammen und hilft bei der Recherche, ein geeignetes Medium für die Zellkultur zu finden. Quelle: Tier des Monats: Equide und Rinder ([pdf](#)).

Albumine, meist als BSA (Bovine Serum Albumin) verwendet, werden aus frischem Blutplasma von Rindern gewonnen. Da von einer Blutentnahme mit Todesfolge bzw. nach dem Tod ausgegangen werden muss, fallen auch sie in diese Kategorie.

Biologie-Ranking (Grundstudium, B.Sc.)

Studienort/ Universität	Studiengang	<ul style="list-style-type: none"> ● Ohne Tiereinsatz ● Tiereinsatz umgehbar bzw. nicht-invasiv ● Mit Tiereinsatz ● keine Auskunft bzw. Angaben verjährt 	Bundesland
<u>Bonn-Rhein-Sieg (TH)</u>	B.Sc. Appl. Biology	<ul style="list-style-type: none"> ● alle Kurse 	NRW*
<u>Gelsenkirchen-Recklinghausen</u>	B.Sc. in Molekulare Biologie	<ul style="list-style-type: none"> ● alle Kurse 	NRW
<u>Kaiserslautern/Zweibrücken</u>	B.Sc. in Applied Life Sciences	<ul style="list-style-type: none"> ● alle Kurse 	Rheinland-Pfalz
<u>Kleve</u>	B.Sc. in Bio Science and Health	<ul style="list-style-type: none"> ● alle Kurse 	NRW
<u>Lüneburg</u>	B.Ed. (LA) und B.Sc. Umweltwiss.	<ul style="list-style-type: none"> ● alle Kurse 	Niedersachsen
<u>Trier</u>	LA	<ul style="list-style-type: none"> ● alle Kurse (Anatomie ab 2013 evtl. ●) 	Rheinland-Pfalz
<u>Aachen</u>	D, B.Sc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie ● Physiologie 	NRW
<u>Berlin FU</u>	B.Sc., B.Ed.	<ul style="list-style-type: none"> ● Verhalten ● Neurobiologie ● Anatomie 	Berlin
<u>Bielefeld</u>	B.Sc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Zellbiologie ● Physiologie ● Chemische Ökologie ● Verhalten 	NRW
<u>Bremen Hochschule</u>	Techn. und angewandte Biologie	<ul style="list-style-type: none"> ● alle Kurse 	
<u>Detmold (Lemgo)</u>	B.Sc. in Lebensmitteltechnologie	<ul style="list-style-type: none"> ● alle Kurse 	NRW
<u>Flensburg</u>	LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie 	SH*
<u>Hildesheim</u>	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Keine Physiologie 	Niedersachsen

		<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie 	
Mainz	B.Sc. Biologie und Molek. Biologie, LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie NEU ● Physiologie NEU ● Genetik 	Rheinland-Pfalz
München LMU	D, B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	Bayern
Münster	B.Sc., B.Ed. (LA)	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie 	NRW
Oldenburg	D, B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie 	Niedersachsen
Vechta	LA	<ul style="list-style-type: none"> ● keine Physiologie ● Anatomie 	Niedersachsen
Würzburg	D, B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie ● Entwicklungsbiologie 	Bayern
Bayreuth	B.Sc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie 	Bayern
Berlin HU	B.Sc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie ● Physiologie 	Berlin
Bochum	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie ● Physiologie 	NRW
Bonn	B.Sc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	NRW
Braunschweig TU	B.Sc., Biodidaktik	<ul style="list-style-type: none"> ● alle Kurse 	Niedersachsen
Bremen Uni	D, B.Sc., LA (Master Ecology, Neurosciences)	<ul style="list-style-type: none"> ● Genetik ● Physiologie für LA ● für D, B.Sc.) ● Anatomie für LA ● für D, B.Sc.) ● Ökologie ● Neurobiologie 	Bremen
Bremen, Private Jacobs-Universität	Biology, Biotechnology, Biochem. Engineering, Biolog. Recognition	<ul style="list-style-type: none"> ● alle Kurse 	Bremen
Dortmund	LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie ● Bestimmungsübungen 	NRW
Dresden TU	B.Sc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie 	Sachsen

		<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie 	
Duisburg-Essen	LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Keine Physiologie ● Genetik ● Kurse im Hauptstudium 	NRW
Düsseldorf	B.Sc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie ● Physiologie 	NRW
Erlangen-Nürnberg	B.Sc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Entwicklungsbiologie ● Physiologie 	Bayern
Frankfurt	D, B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie ● Physiologie 	Hessen
Freiburg	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie ● Physiologie ● Genetik 	BW*
Gießen	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie ● Physiologie 	Hessen
Göttingen	B.Sc., LA und B.Sc. in Biol. Div. und Ökol.	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie fakultativ für B.Sc. ● Anatomie 	Niedersachsen
Greifswald	B.Sc. Biologie, B.Sc. Landschaftsök. & Naturschutz und B.Sc. Humanbiologie	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	MV*
Halle		<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Genetik ● Anatomie 	Sachsen-Anhalt
Hamburg		<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Genetik ● Anatomie 	Hamburg
Hannover	B.Sc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie 	Niedersachsen
Heidelberg	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	BW
Hohenheim	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Genetik ● Anatomie 	BW
Jena	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	Thüringen

<u>Kaiserslautern TU</u>	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	Rheinland-Pfalz
<u>Karlsruhe TH</u>	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	BW
<u>Kiel</u>	B.Sc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	SH
<u>Koblenz-Landau</u>	B.Ed. (LA)	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie 	Rheinland-Pfalz
<u>Köln</u>	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	NRW
<u>Konstanz</u>	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	BW
<u>Leipzig</u>	B.Sc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	Sachsen
<u>Ludwigsburg</u>	LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Keine Physiologie ● Humanbiologie 	BW
<u>Magdeburg</u>	nur M.Sc.	<ul style="list-style-type: none"> ● alle Kurse 	Sachsen-Anhalt
<u>Marburg</u>	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	Hessen
<u>Osnabrück</u>	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie ● Biochemie 	Niedersachsen
<u>Postdam</u>	B.Sc., B.Ed. (LA)	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie 	Brandenburg
<u>Regensburg</u>	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	Bayern
<u>Rostock</u>	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	MV
<u>Saarbrücken/Homburg</u>	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie ● Entwicklungsbiologie 	Saarland

<u>Siegen</u>	LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	NRW
<u>Tübingen</u>	D, B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	BW
<u>Ulm</u>	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	BW
<u>Weingarten</u>	LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Anatomie 	BW
<u>Wuppertal</u>	LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie 	NRW
<u>Darmstadt TU</u>	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● alle Kurse 	Hessen
<u>Karlsruhe PH</u>	LA	<ul style="list-style-type: none"> ● alle Kurse 	BW
<u>Lübeck</u>	B.Sc.	<ul style="list-style-type: none"> ● alle Kurse 	SH
<u>München TU</u>	B.Sc., LA	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie 	Bayern

*BW: Baden-Württemberg, MV: Mecklenburg-Vorpommern, NRW: Nordrhein-Westfalen, SH: Schleswig-Holstein

Humanmedizin-Ranking (Vorklinik)

Studienort	<ul style="list-style-type: none"> ● Ohne Tiereinsatz ● Tiereinsatz umgehbar bzw. nicht-invasiv ● Mit Tiereinsatz ● keine Auskunft bzw. Angaben verjährt 			Bundesland
	Biologie für Mediziner	Physiologie	(Bio-)Chemie	
<u>Bochum</u>	●	●		NRW*
<u>Frankfurt</u>	●	●		Hessen
<u>Kiel</u>	●	●		SH*
<u>Marburg</u>	●	●		Hessen
<u>Münster</u>	●	●		NRW
<u>Witten/Herdecke</u>	●	●		NRW
<u>Berlin Charité</u>	●	●	●	Berlin
<u>Duisburg-Essen</u>	●	●		NRW
<u>Gießen</u>	●	●		Hessen
<u>Göttingen</u>	●	●		NSa*
<u>Halle</u>	●	●		San*
<u>Hamburg</u>	●	●		Hamburg
<u>Hannover</u>	●	●		NSa
<u>Heidelberg</u>	●	●		BW*
<u>Köln</u>	●	●		NRW
<u>Leipzig</u>	●	●		Sachsen
<u>Mainz</u>	●	●		RP
<u>Mannheim</u>	●	●		BW
<u>Rostock</u>	●	●		MV*
<u>Saarbrücken</u>	●	●		Saarland
<u>Würzburg</u>	●	●		Bayern
<u>Aachen</u>	●	●		NRW
<u>Bonn</u>	●	●		NRW
<u>Dresden</u>	●	●		Sachsen
<u>Düsseldorf</u>	●	●		NRW
<u>Erlangen-Nürnberg</u>	●	●		Bayern
<u>Freiburg</u>	●	●		BW

Greifswald	●	●		MV
Jena	●	●		Thüringen
Lübeck	●	●		SH
Magdeburg	●	●		SAn
München	●	●		Bayern
Regensburg	●	●		Bayern
Tübingen	●	●	●	BW
Ulm	●	●	●	BW
	Biologie für Mediziner	Physiologie	(Bio-)Chemie	

*BW: Baden-Württemberg, MV: Mecklenburg-Vorpommern, NRW: Nordrhein-Westfalen, NSa: Niedersachsen, SAn: Sachsen-Anhalt, RP: Rheinland-Pfalz, SH: Schleswig-Holstein

Veterinärmedizin-Ranking

Studienort	<ul style="list-style-type: none"> ● Ohne Tiereinsatz ● Tiereinsatz umgehbar bzw. nicht-invasiv ● Mit Tiereinsatz ● keine Auskunft bzw. Angaben verjährt 	Bundesland
Berlin FU	<ul style="list-style-type: none"> ● Embryologie ● kein Zoologie-Kurs ● Tierschutz und Tierverhalten ● Anatomie und Histologie ● Klinischen Anatomie ● Physiologie ● Biochemie 	Berlin
Leipzig	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie ● kein Zoologie-Kurs ● Versuchstierkunde und Tierschutz ● Physiologie ● Biochemie 	Sachsen
München	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie, Histologie und Embryologie ● Zoologie ● Tierschutz, Verhaltenskunde ● Jagdkunde ● Physiologie ● Lebensmittelkunde 	Bayern

	<ul style="list-style-type: none"> ● Biochemie 	
Hannover	<ul style="list-style-type: none"> ● Biochemie ● Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie ● Gynäkologie ● Versuchstierpraktikum (fak.) ● Zoologie ● Anatomie ● Physiologie ● Propädeutik ● Chirurgie 	Nieder-sachsen
Gießen	<ul style="list-style-type: none"> ● kein Zoologie-Kurs ● Tierschutz und Ethologie ● Anatomie, Histologie und Embryologie ● Physiologie ● Biochemie ● Chirurgie ● Besamungsübung ● Gynäkologie/ Andrologie 	Hessen

Ranking weiterer naturwissenschaftlicher Studiengänge

Studienort/ Universität	Studiengang	<ul style="list-style-type: none"> ● Ohne Tiereinsatz ● Tiereinsatz umgehbar bzw. nicht-invasiv ● Mit Tiereinsatz ● keine Auskunft bzw. Angaben verjährt 	Bundesland
Berlin FU	Pharmazie	● alle Kurse	Berlin
Bremerhaven	Medizintechn. Bioanalytik, Biotechn.	● alle Kurse	Bremen
Detmold (Lemgo)	Pharmatechn	● alle Kurse	NRW*
Düsseldorf	Pharmazie	● alle Kurse	NRW
Greifswald	Pharmazie	● alle Kurse	MV*
Halle	Bioinformatik	● Anatomie fakultativ	SAn*
Heidelberg	Pharmazie	● alle Kurse	BW*
Bremen	Bionik	● alle Kurse	Bremen

Hochschule			
Duisburg-Essen	Medizin. Bio.	<ul style="list-style-type: none"> ● Biologie für Mediziner ● Anatomie ● Physiologie 	NRW
Bocholt	Bionik B.Sc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Strukturen, Funktion und Physiologie der Tiere 	NRW
Düsseldorf	Psychologie	<ul style="list-style-type: none"> ● Experimentelles Praktikum 	NRW
Düsseldorf	Zahnmedizin	<ul style="list-style-type: none"> ● Fortgeschrittenen-Kurse 	NRW
Halle	Biochemie	<ul style="list-style-type: none"> ● Zoologische Anfängerpraktika 	SAn*
Jena	Trophologie	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie 	Thüringen
Jena	Biochemie	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie 	Thüringen
Leipzig	Pharmazie	<ul style="list-style-type: none"> ● Medizinische Mikrobiologie ● alle anderen Kurse 	Sachsen
Münster	Pharmazie	<ul style="list-style-type: none"> ● Toxikologie (7. Semester) 	NRW
Tübingen	Biochemie	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomie fakultativ ● verschiedene Kurse 	BW
Tübingen	Pharmazie	<ul style="list-style-type: none"> ● Physiologie ● Biochemie 	BW

*BW: Baden-Württemberg, MV: Mecklenburg-Vorpommern, NRW: Nordrhein-Westfalen, NSa: Niedersachsen, SAn: Sachsen-Anhalt, RP: Rheinland-Pfalz, SH: Schleswig-Holstein

Studiengänge und Kursinhalte im Detail

Biologie

Aachen Biologie Diplom, B.Sc.

Universität	Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen, Homepage
Physiologie	März 2010: Am Lehrstuhl werden sowohl Computersimulationsprogramme (SimNerv) als auch viele Versuche am Probanden durchgeführt. Zudem wird ein nicht-invasiver Versuch am <u>Regenwurm</u> durchgeführt, der danach freigelassen wird, und weitere Versuche an Invertebraten (<u>Krebse</u> und <u>Heuschrecken</u>). Ein Fehltag ist möglich. Es muss nicht selbst präpariert werden, wenn Bedenken bestehen.
Anatomie	Oktober 2011: Im Grundkurs werden Schaben, Regenwurm, evtl. Ascaris (vom Schlachthof), Miesmuschel (Feinkostladen) und Mäuse (nach Terminalversuchen der Pharmafirma Grünenthal, Schmerzmitteldosisprüfung) präpariert. Zu dieser Firma wird auch eine Exkursion angeboten. Zudem gibt es einen fakultativen Fortgeschrittenenkurs, in dem Forellen

	(Speisefische), Schweineaugen und -herzen (vom Schlachthof) und jährlich 4 Tauben (aussortiert vom Taubenzüchter) präpariert werden. Der Lehrstuhl ist bzgl. konstruktiven Verweigerern diskussionsbereit, bitte bei Bedarf bei SATIS melden.
--	---

Bayreuth Biologie B.Sc.

Universität	Universität Bayreuth, Homepage
Physiologie	Juni 2010: Der Kurs wurde gerade neu übernommen. Der traditionelle Froschversuch wird ab dem nächsten Semester abgeschafft. Dieser Versuchsteil Nerv wird ersetzt durch einen <u>nicht-invasiven Regenwurmversuch</u> , bei dem man das Aktionspotential eines großen und eines kleinen Nervs außerhalb des Körpers messen kann. Der Versuch ist dem klassischen Froschversuch meilenweit überlegen. Die Tiere müssen nur feucht gehalten werden und können dann in den Garten ausgesetzt werden. Das sei viel lehrreicher. Außerdem wird am Lehrstuhl das Programm NeuroSim von Biosoft genutzt, das für die zelluläre Synapsenfunktion geeignet ist. Der Herzversuch wird mit Probanden durchgeführt (z.B. EKG), aber auch <u>nicht-invasiv an Zebrafischlarven</u> , die sind durchsichtig und man kann das Herz schlagen sehen und in Versuchen eine Spannung anlegen. Der klassische Muskelversuch wird vielleicht ganz abgeschafft, derzeit wird er am Probanden durchgeführt (EMG-Muskelpotentialmessung). Der klassische Kraft-Dehnungs-Versuch soll evtl. durch eine Simulation ersetzt werden oder fällt ganz weg.

Berlin FU Biologie B.Sc., B.Ed.

Universität	Freie Universität Berlin, Homepage
Physiologie	Juni 2010: Die Phys-Ausbildung ist enzymatisch ausgerichtet. Es werden Krebse eingesetzt. Simulationsprogramme gibt es nur in der Neurophysiologie: dort werden auch Heuschrecken eingesetzt. Probandenversuche gibt es nicht.
Anatomie	Oktober 2011: Im Zoologiepraktikum müssen die Tiere (die außer dem Regenwurm alle schon tot sind) seziiert werden, Ersatzarbeit und damit verbundenes Fernbleiben vom Kurs wurde nicht erlaubt. Allerdings wird auf Nachfrage Gruppenarbeit erlaubt, wodurch der Tierverbrauch in Einzelfällen umgehbar ist.
Verhalten und Neurobiologie	Oktober 2011: Ersatzweise darf eine vom Institut erstellte Computersimulation genutzt werden, wodurch der Tierverbrauch komplett umgangen werden kann.

Berlin HU Biologie B.Sc.

Universität	Humboldt-Universität Berlin, Homepage
Anatomie	Januar 1997: Im Praktikum (3. Semester) werden <u>Regenwurm, Schabe, Krabbe, Fisch</u> , (pro 2 Studenten ein Tier) präpariert, außerdem div. Dauerpräparate. Praktikumsteile können z.T. von anderen Kommilitonen übernommen werden, Anwesenheitspflicht.

Physiologie	<p>Mai 2010: Vom Physiologischen Institut wurde uns leider keine Auskunft erteilt.</p> <p>Januar 1997: Im Praktikum (4. Semester) wird die Präparation und Muskelableitungen bei <u>Heuschrecken</u> durchgeführt: Entfernen der Beine, Muskeln frei präparieren, Ableitung mit Elektroden, ein Tier für 2 Studenten. Die Tiere stammen aus dem Zoonhandel. Die Tötung der Tiere erfolgt nach dem Versuch durch Entsorgen in Alkohol (Studenten). Praktikumssteile können z.T. von anderen Kommilitonen übernommen werden, Anwesenheitspflicht.</p>
--------------------	---

Bielefeld Biologie B.Sc.

Universität	Universität Bielefeld, Homepage
Anmerkungen	Juni 2010: Es ist möglich die aktive Experimentdurchführung zu umgehen, Anwesenheitspflicht.
Zellbiologie	Juni 2010: Es wird ein Kurs mit <u>Tieren/ tierlichen Zellen</u> angeboten.
Tierphysiologie	Juni 2010: Im Praktikum gibt es einen Versuch mit <u>Daphnien</u> zur Herzschlagfrequenz in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur.
Chemische Ökologie	Juni 2010: Es wird die Pheromonspurfolge bei Ameisen mit Hilfe <u>getöteter Artgenossen</u> oder die tierliche Abwehr von Ameisen oder Reaktion von adulten Meerrettichblattkäfer mit Larvenssekret vom Meerrettichblattkäfer untersucht. Die Fraßwanderungsgeschwindigkeit wird an einer Blattwespenart getestet. Die Tiere werden dazu getötet.
Verhalten	Juni 2010: Es wird die Ängstlichkeit verschiedener <u>Mäusestämme</u> u.a. in sogenannten Open-Field-Tests verglichen.
Tierschutz-AG	Juni 2010: Tierschutz-AG Bielefeld Homepage

Bochum Biologie B.Sc., LA

Universität	Ruhr-Universität Bochum, Homepage
Physiologie	Mai 2010: In den Physiologiekursen werden die regulären physiologischen Übungen durchgeführt und sowohl <u>Tiere</u> als auch Computersimulationen eingesetzt. Es werden Fliegen und Frösche, auch Frosch-Oozyten verwendet. Außerdem kommen Computersimulationsprogramme (SimNerv) zum Einsatz.
Anatomie	Juli 2003: In den Zoologischen Anfängerübungen werden Foraminifere, Ciliate, Polyp, Plathelminth, Nematode, Weinbergschnecke, Regenwurm, Standkrabbe, Kakerlake, Lanzettfischchen, Frosch, Ratte und Kopf des Dornhais präpariert. Zum Teil werden Präparationen durch Lehrfilme ersetzt. Ein Fehltag möglich. Z.T. Gruppenarbeit.

Bonn Biologie B.Sc.

Universität	Rheinische Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn, Homepage
--------------------	---

Anmerkung	<p>Laut Homepage läuft der Studiengang Diplom derzeit aus, der Studiengang LA wird derzeit umgesetzt.</p> <p>Oktober 2010: Laut Ersti-Info 2010 der Fachschaft gibt es mehrere zoologische Pflichtmodule: 1. Semester: Biologie der Zellen und Gewebe, Evolution und Morphologie der Tiere, 2. Semester: Zoologische Bestimmungsübungen, Biodiversität der Pflanzen, Physiologie der Tiere, 3. Semester: Genetik, 4. Semester: Entwicklungsbiologie.</p>
Physiologie	<p>Mai 2010: In der Physiologie gibt es sowohl Tiereinsatz als auch Computersimulationen, zu Details wurde uns leider keine Auskunft erteilt.</p> <p>April 1998: Bei den physiologischen Kursen kann für Diplom und Lehramt zwischen Tier- und <u>Pflanzenphysiologie</u> gewählt werden. Auch bei den Bestimmungspraktika kann man zwischen Tieren und Pflanzen wählen, hier wird mit konservierten oder präparierten Tieren oder mit Skeletten gearbeitet wird, ohne zusätzlichen Tiereinsatz.</p>
Anatomie	<p>April 1998: Im Grundpraktikum werden Regenwurm und Schabe zu zweit präpariert und die Präparation von Fisch und Maus in Kleingruppen von vier Kursteilnehmern. Es sind zwei Fehltermine möglich. Für Diplom kommt noch das Tieranatomische Grundpraktikum mit 4 weiteren Präparationen hinzu: Seestern, Krabbe, Tintenfisch, Vogel (in 2er/ 3er-Gruppen). Für Lehramt kann zwischen Tieranatomie und Pflanzenanatomie gewählt werden.</p>

Bonn-Rhein-Sieg B.Sc. in Applied Biology

Universität	Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Homepage
Anmerkungen	<p>Mai 2011: Der Studiengang wird auf englisch angeboten und ist rein humanbiologisch ausgerichtet, d.h. es gibt keine Zoologie oder Botanik. Das 5./6. Semester ist ein Auslandsemester, in dem die Möglichkeit eines Double Degrees angeboten wird, um sich schon zu spezialisieren und danach ein PHD zu beginnen. Laut Studienberaterin gibt es keine tierverbrauchenden Praktika, es kann lediglich sein, dass für Zellkulturen oder in der Mikrobiologie Blut von Tieren benötigt wird, weiß sie aber nicht.</p>

Braunschweig Biologie B.Sc.

Universität	Technische Universität Braunschweig, Homepage
Anmerkungen	Mai 2010: Leider wurde uns keine Auskunft gegeben. Im Mai 2011 gab es daraufhin eine Kleine Anfrage an den Landtag Niedersachsen.
Bachelor, Master Biologie	Juli 2011: 60 tote Mäuse für 170 Studierende, davon 48 im Bachelor- (B.Sc.) und 12 im Masterstudiengang (M.Sc.). In beiden Studiengängen handelt es sich um ein verpflichtendes Angebot. Herkunft der Tiere: Eigene Zucht; Invasive Eingriffe: Keine; Grund der Tötung: Organentnahme und zwar im Bachelorstudiengang zur Isolierung von Zellen und im Masterstudiengang zum Nachweis der Genexpression und Immunhistologie. (Quelle: Kleine Anfrage Drucksache 16/3840)
Biodidaktik	Juli 2011: Tierart und Umfang des Tiereinsatzes: a) Larven v. 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 (Speisefische), z. B. Salmo trutta (Anatomie von Wirbeltieren). Herkunft der Tiere: a) bis g): lokale, nicht geschützte Biotope; h) Fischhändler vor Ort; Invasive Eingriffe: keine; Grund der Tötung: bei h) anatomische Studien. (Quelle: Kleine Anfrage Drucksache 16/3840)

Bremen Biologie Diplom, B.Sc., LA, Master Ecology, Master Neurosciences

Universität	Universität Bremen, Homepage zu unterscheiden von der Hochschule Bremen
Anmerkungen	November 2011: Alle Angaben dieses Zeitpunktes stammen aus der Antwort des Bremer Senats auf die Kleine Anfrage 18/112, siehe Link . Gemeldete Tiere in 2010: 45 Mäuse, 92 Ratten, 68 Amphibien, 70 Fische. Januar 1997: Vereinzelt ist nach vorheriger Absprache alternativ theoretische Ausarbeitung möglich. Im Genetik-Grundkurs wird alternativ zur Präparation der Zuckmücke eine Lilie angeboten. Dies erfordert jedoch Eigenengagement. Lehramtstudierende können an diesen Praktika teilnehmen, müssen jedoch nicht (d.h. sie können alternativ andere biologische Grundkurse belegen, um ihrer Scheinverpflichtung nachzukommen).
Physiologie	November 2011: Frösche, Versuch am frisch getöteten Tier; Ratten/Mäuse: Verhaltensversuche ohne Tötung der Tiere, Versuche an Fliegen mit anschließender Tötung der Fliegen (Die ursprünglich am Wirbeltier durchgeführten Versuche werden nun an einem wirbellosen Organismus durchgeführt). Der Kurs ist nur für Vollfachstudierende verpflichtend. Mai 2010: In der Physiologie werden Krallenfrösche für Herz- und Muskelversuche eingesetzt (einen Frosch pro Kurstag). Simulationsprogramme werden als zu praxisfern angesehen.
Anatomie	November 2011: in Struktur und Funktion wirbelloser Tiere: Regenwurm, Miesmuschel, Grille (je 2 Studierende). in Formenkenntnis Tiere:

	<p>Regenwürmer, Insekten. in Struktur und Funktion der Wirbeltiere: Ratte und Fisch. Die verwendeten Ratten sind aus Zuchten aus Forschungsvorhaben. Diese Tiere werden auf Grund ihres hohen Lebensalters getötet.</p> <p>In der Veranstaltung „Struktur und Funktion wirbelloser Tiere“ alternativ <u>elektronische Sektionen</u> vorgenommen werden. In der Veranstaltung „Struktur und Funktion der Wirbeltiere“ haben von über 200 Studierenden 3 um <u>alternative Methoden</u> gebeten. Ab diesem Jahr werden Alternativen für Lehramtsstudierende angeboten, aber nicht für Vollfachstudierende.</p> <p>Januar 1997: Im Kurs Struktur und Funktion, Teil II, Wirbellose werden die innere Organisation von Regenwurm, Heimchen, Flusskrebs, Tintenfisch, Seeigel, Qualle und die äußere Organisation (konservierte Tiere) von Pfeilschwanzkrebs, verschiedene Spinnen, Meeresborstenwürmer und lebenden Blutegeln untersucht. Ein Fehlertermin möglich, 2er Gruppen. Tiere insgesamt: ca. 60 pro Art (insg. ca. 500). Im Kurs Struktur und Funktion III: Wirbeltiere wird die innere Organisation von Fisch, Lanzettfischchen (je 2 Studenten) und Ratte (je 6 Studenten) untersucht. Ein Fehlertermin möglich. Tiere insg.: ca. 175.</p>
Genetik	<p>November 2011: Hier scheint es keinen Tierverbrauch mehr zu geben.</p> <p>Januar 1997: Im Genetikgrundpraktikum werden <u>Zuckmückenlarven</u> (Präparation der Riesenchromosomen), Heimchen (Meiosestadien aus Hoden) und Fruchtfliegen (Mendel'sche Vererbung) untersucht. Ein Fehlertermin <u>möglich</u>. Je 4 Studenten pro Tier, Tiere insg.: 60 + 10.000 Fruchtfliegen.</p>
Ökologie	<p>November 2011: in Ökologie 2: Wirbellose: Fliegen, (Biodiversitätserhebung). Die Tiere werden nach Versuchsende getötet. Zooplankton (Besiedelung von Regentonnen), in Ökologie: Invertebraten (Wirbellose): Collembolen, Verhaltensbeobachtungen am lebenden Tier, Versuche nicht obligatorisch.</p> <p>Master Ecology: Population Ecology: Wirbellose: Fliegen, Drahtwürmer, Schlupfwespen (nicht invasive Verhaltensversuche, Sektion von Pflanzengallen).</p>
Neurobiologie	<p>November 2011: Ratten und Amphibien</p> <p>Master Neurosciences: Ratten, Mäuse und Amphibien</p>

Bremen Biologie, ISTAB (Internationaler Studiengang Technische und Angewandte Biologie)

Universität	Hochschule Bremen, Homepage
Anmerkungen	November 2011: Alle Angaben dieses Zeitpunktes stammen aus der Antwort des Bremer Senats auf die Kleine Anfrage 18/112, siehe Link .
Anatomie	November 2011: Bereich ISTAB Anatomische Studien erfolgen in der Biologie-Grundausbildung an toten <u>Forellen</u> , die von einem Fischereibetrieb für den Lebensmittelhandel erzeugt werden, sowie an toten <u>Wollhandkrabben</u> , die vom Amtsfischer im Rahmen von Naturschutzmaßnahmen aus der Weser gefangen wurden. In

	Abstimmung mit den Programmverantwortlichen der Studiengänge an der Hochschule Bremen könnten Alternativen zum entsprechenden Kompetenzerwerb abgestimmt werden. Dies wurde bisher nicht nachgefragt.
--	--

Bremen Private Jacobs-Universität: Biology, Biotechnology, Biochemical Engineering, Biological Recognition - The Molecular Life Sciences Graduate Program

Universität	Jacobs University Bremen, Homepage
Anmerkungen	November 2011: Alle Angaben dieses Zeitpunktes stammen aus der Antwort des Bremer Senats auf die Kleine Anfrage 18/112, siehe Link . Die Jacobs University Bremen bietet keine tierverbrauchsfreien Alternativen an.
	November 2011: Im ersten Studiensemester des Studienganges Bio/Neuroscience werden <u>Hamster</u> (<i>Phodopus sungorus</i> , 16-82 Tiere pro Jahr) aus eigener Zucht für den Kurs „Natural Science Laboratory Biology/Neuroscience“ getötet und von den Studierenden präpariert. Dazu kommen etwa 20 vom Fischhändler eingekaufte tote <u>Forellen</u> . In einzelnen Praktikumsexperimenten des 1. und 2. Jahres des Studienganges Biochemistry and Cell Biology (BCCB) wird Gewebe von <u>Mäusen</u> verwendet, die nicht eigens für das Praktikum getötet worden sind. Die Gesamtzahl der Mäuse, deren Gewebe für Praktikumsexperimente verwendet wurde, belief sich auf sieben innerhalb der letzten zehn Jahre. Im Rahmen der angeleiteten Forschungspraktika des dritten Jahres zur Erstellung der Bachelor Thesis in BCCB besteht das fakultative Angebot zur Teilnahme an Forschungsprojekten, bei denen Gewebe aus getöteten <u>Mäusen</u> verwendet werden.

Bremen ISB Bionik

Universität	Hochschule Bremen, Homepage das Lehrprojekt bionics wird in Kooperation mit der Hochschule der Künste Bremen durchgeführt, Homepage siehe auch Bio-Nord, Link
Anmerkungen	November 2011: Alle Angaben dieses Zeitpunktes stammen aus der Antwort des Bremer Senats auf die Kleine Anfrage 18/112, siehe Link .
Anatomie	November 2011: Bereich Bionik Im Modul „Präparationstechnik – Zoologie“ werden Kompetenzen im Bereich „Form-Funktion“ innerhalb der Zoologie sowie der Präsentation und Dokumentation von Organismen zu wissenschaftlichen Zwecken bzw. im bionischen Übertragungsprozess der Transfer biologischer Bestehenslösungen in technische Anwendungen sowohl theoretisch als auch praktisch vermittelt. Im Präparations-Kurs werden im überwiegenden Fall <u>Dauerpräparate bzw. Schlachtabfälle</u> verwendet. Ausnahmen hierzu bilden lediglich einzellige Organismen sowie <u>Heuschrecken</u> . Im Bereich der Lokomotion verfügt der Studiengang zudem über 10 <u>Fische</u> , die in der institutseigenen Anlage gehalten werden. Die Tiere werden lediglich zur Bewegungsanalyse im Wasserkanal herangezogen. Alle Fische überleben dies, zeigen keinerlei Beeinträchtigung und werden über viele Jahre hier

	gehalten. In Abstimmung mit den Programmverantwortlichen der Studiengänge an der Hochschule Bremen könnten Alternativen zum entsprechenden Kompetenzerwerb abgestimmt werden. Dies wurde bisher nicht nachgefragt.
--	---

Bremerhaven Medizintechnik, Bioanalytik, Biotechnologie

Universität	Hochschule Bremerhaven, Homepage
Anmerkungen	November 2011: Alle Angaben dieses Zeitpunktes stammen aus der Antwort des Bremer Senats auf die Kleine Anfrage 18/112, siehe Link .
	November 2011: An der Hochschule Bremerhaven werden keine lebenden und eigens dafür getöteten Tiere in Lehrveranstaltungen zu Lehrzwecken eingesetzt.

Darmstadt Biologie B.Sc., LA

Universität	Technische Universität Darmstadt, Homepage
Anmerkungen	Mai 2010: Leider keine Auskunft erhalten.

Detmold (Lemgo) Lebensmitteltechnologie B.Sc.

Universität	Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Homepage
Anmerkungen	Juni 2010: Es gibt in der ganzen Universität <u>keinen Tiereinsatz</u> . Es wird in den Kursen der Lebensmitteltechnologie Fleisch aus dem Handel verwendet.

Dortmund Biologie LA

Universität	Universität Dortmund, Homepage
Physiologie	Mai 2010: In den Physiologiekursen, die vom MPI angeboten werden, werden biochemische Experimente <u>ohne Tiereinsatz</u> durchgeführt (Proteinkristallisierung, Bakterien). Auch Computersimulationen kommen zum Einsatz, zum Erlernen der Methoden. Ein gesondertes Physiologieinstitut o. ä, gibt es nicht.
Anatomie	Januar 2012: Spiegel online berichtet: Dittmar Graf, 56, sollte damals im Studium noch selbst Frösche töten. "Alle haben sich geweigert", erinnert sich der Leiter der Fachgruppe Biologie an der Technischen Universität Dortmund. Er und seine Kommilitonen haben die Frösche dann tot auf den Tisch bekommen. "Wir haben ein ganzes Semester lang nur Tiere aufgeschnitten." Heute kommen die rund 80 Studenten eines Jahrgangs aus Lehramtsstudiengängen mit Unterrichtsfach Biologie nur einmal im Jahr zusammen, um Tieraugen oder -herzen vom Schlachthof zu präparieren. Ein richtiger "Schnippelkurs" sei überflüssig. Denn: "Wir bilden für Schulen aus, und da ist das auch nicht Teil des Curriculums." (Quelle: SPON, 5.1.12, Link)

Dresden Biologie B.Sc.

Universität	Technische Universität Dresden, Homepage
Anatomie	Juni 2010: In der Vergleichenden Anatomie und Evolution der Wirbeltiere werden zur Sektion Tiere eingesetzt, die <u>vom Tierarzt</u> eingeschläfert worden sind und deren Halter die Sektion erlaubt haben.
Physiologie	In der Physiologie werden <u>Hühnerembryonen</u> eingesetzt und Sauerstoffverbrauch wird nicht-invasiv am <u>Fisch</u> gemessen. Das Aktionspotential wird nicht mehr am Regenwurm gemessen, sondern jetzt an einer Membranersatzschaltung für Natrium-, Kalium- und Kalziummessungen. Für die Reizleitungen am Muskel werden Probanden (Studenten) eingesetzt. Ansonsten werden die Chromosomen bei Heuschrecken und Aktinfilamente bei Heliozoa untersucht. Die Blutuntersuchungen sind ein Problem: für die Blutgruppenbestimmung nehmen sich die Studenten selbst Blut ab. Aber für die anderen Untersuchungen am Blut wurde früher frisches Blut aus Blutbanken geholt, das sei heute wegen der HIV- und Hepatitisgefahr nicht mehr erlaubt. Aus diesem Grunde werden <u>Ratten</u> ausgeblutet, die aus den Tierversuchs-Lehrstühlen stammen und dort überzählig sind. Es nehmen 90 Studenten an den Kursen teil. Man kann einen Fehltag nehmen.

Duisburg-Essen Biologie LA

Universität	Universität Duisburg-Essen, Homepage
Physiologie	Mai 2010: Es gibt keine Physiologie. Gelegentlich werden 1-2 <u>Ratten</u> oder <u>Meerschweinchen</u> eingesetzt, die schon gestorben sind.
Genetik	Mai 2003: Im Genetik-Kurs werden <u>Drosophilas</u> betäubt, wobei auch einige sterben.
Hauptstudium	Mai 2003: Im Hauptstudium gibt es zwei Großpraktika in denen Tiere getötet werden (Morphologie der Wirbeltiere und Entwicklungsphysiologie), eine der beiden Wahlpflichtveranstaltungen muss belegt werden. Im Großpraktikum "Morphologie der Wirbeltiere" werden getötete <u>Meerschweinchen</u> bzw. <u>Kaninchen</u> verwendet, die extra für diese Veranstaltung gezüchtet worden sind. Im GP "Entwicklungsphysiologie" werden <u>Molche</u> gezüchtet.

Düsseldorf Biologie B.Sc.

Universität	Heinrich-Heine-Universität, Homepage
Physiologie	Juni 2010: Im Physiologie-Institut wurde uns leider keine Auskunft erteilt. Die Informationen wurden daher über die Studenten bezogen: Im Grundpraktikum Physiologie gibt es drei Versuche, in welchen <u>Tiere</u> verwendet werden. Unter anderem wird der Sauerstoffverbrauch einer Krabbe/ eines Krebses analysiert (scheinbar nicht-invasiv, den Tieren soll dabei ja nichts passieren). Weiterhin werden bei eingeforenen Bienen die Mitochondrien isoliert. Es gibt keine Alternativen in Form von Computersimulationen etc..
Anatomie	Juni 2010: Im Grundpraktikum Zoologie ist die Teilnahme verpflichtend. Es werden <u>Tiere</u> im Vorfeld getötet und dann entweder von den Studenten im

	Kurs präpariert (Huhn und Maus) oder schon vorher präpariert und von den Studenten verwendet. Ein Professor soll geraten haben, doch lieber Biochemie zu studieren, dann käme man um die Zoologie-Praktika herum.
--	---

Erlangen-Nürnberg Biologie B.Sc.

Universität	Friedrich-Alexander-Universität, Homepage
Physiologie	Juni 2010: Zum Wintersemester 2010 soll das gesamte Physiologie-Praktikum umgestaltet werden. Bislang wurden Computersimulationsprogramme, <u>Wirbellose</u> (Mehlwürmer und Regenwürmer) sowie <u>Frösche</u> eingesetzt. An Fröschen werden je ein Tier für drei Versuche Herz-, Nerven- und Muskelversuche eingesetzt. Computersimulationsprogramme werden als praxisfern kritisiert.
Entwicklungsbiologie	Dezember 2010: Im 5. Semester gibt es ein Fachmodul zur Entwicklungsbiologie, in dem laut Webseite „am Beispiel wichtiger <u>Modellorganismen</u> (<i>Drosophila</i> , <i>Tribolium</i> , Zebrafisch, <i>Xenopus</i> , Huhn) sowohl Prinzipien der frühen Embryonalentwicklung (z.B. Achsen- u. Musterbildung) als auch der Organdifferenzierung und Regeneration kennen gelernt und mit Hilfe genetischer, zell- und molekularbiologischer Arbeitsmethoden funktionell analysiert werden.“

Flensburg Biologie LA

Universität	Universität Flensburg, Homepage
Anatomie	Juni 2010: Im Kurs Formenkenntnis der Tiere werden sowohl Computeranimationen über das Internet als auch Tiere eingesetzt, und zwar <u>Wirbellose</u> (Insekten, Muscheln und Regenwürmer). Wenn ein Teilnehmer nicht präparieren will, wird er dazu nicht gezwungen, sondern kann ein <u>Plastinat</u> (SOMSO-Modelle) untersuchen und zeichnen. Sinngemäß: Sowohl in der Uni als auch in den Schulen bei der Lehrerausbildung wird darauf Wert gelegt, dass man Menschen nicht zu etwas zwingt. Es wäre nicht nötig, Ratten o.ä. Tiere zu präparieren, wenn man die Fragestellung auch mit anderen Mitteln beantworten kann.

Frankfurt Biologie Diplom, B.Sc., LA

Universität	Goethe-Universität Frankfurt, Homepage
Physiologie	Juni 2010: In der vegetativen Physiologie wird kein Tier getötet, es wird lediglich ein nicht-invasiver Versuch an einem Fisch vorgenommen. Ansonsten werden physiologische Versuche am Probanden durchgeführt (Herz, Blut, EKG, Myograph). In der Neurophysiologie werden sowohl <u>Insekten</u> als auch Computersimulationen aus Großbritannien der Firma Biosoft (www.biosoft.com , Programm Neurosim) eingesetzt. Danach erfolgt die Präparation der Insektennerven.
Anatomie	Juni 2010: In den Morphologie-Kursen, wird eine <u>Ratte</u> erst getötet und dann präpariert.

Freiburg Biologie B.Sc., LA

Universität	Albert-Ludwigs-Universität, Homepage
Physiologie	Juni 2010: In der Physiologie werden <u>lebende Tiere</u> eingesetzt: Fliegen (<i>Phormia</i>), Regenwürmer (<i>Lumbricus terrestris</i>) und der Galizische oder Europäische Sumpfkrebs, die danach getötet und für andere Versuche aufbewahrt werden. Ersatzverfahren sowie Ersatzleistungen gibt es nicht.
Anatomie	<p>Juni 2011: Im Kurs werden Mäuse und Forellen präpariert (max. 50 Mäuse für 170 Studierende). Die bereits getöteten Forellen stammen vom Fischhändler und werden nach dem Kurs von einigen Studenten zum Verzehr mitgenommen, die Mäuse kommen aus der zentralen Tierhaltung der Universität. Frösche und Ratten werden nicht mehr verwendet – wohl auch wegen des Protests einer lokalen SATIS-Gruppe. Weiterhin werden Tauben, Schweineherzen, Tintenfische, Krebse, Forellen, Seesterne, Hai und angebrütete Hühnereier untersucht. Es wird allerdings keiner zur Teilnahme gezwungen, man kann laut Dozenten während des Kurses rausgehen. (Recherche: Freiburger Stadtmagazin Chilli, Juni 2011).</p> <p>November 2004: In ‚Wirbellose Tiere‘ (1. Semester) arbeiten in der Regel 2-3 Studenten an einem Tier. <u>Folgende Tiere</u> werden präpariert: aus eigener Zucht: Amöben, Paramecium, Hydra, Anguillula, Daphnien, Schabe, aus der Natur: Planarien, aus dem Handel: Regenwurm, Flusskrebse und vom Schlachthof: Leberegel, Spulwurm. In ‚Wirbeltiere und niedere Deuterostomier‘ (4. Semester) arbeiten 2-3 Studenten an einem Tier, an einigen Kurstagen auch in größeren Gruppen. <u>Folgende Tiere</u> werden präpariert: Zoologische Anstalt Helgoland: Seestern, Seeigel, Lanzettfischchen; Hühnerembryo, Plötze und Max-Planck-Institut für Immunologie: Mäuseembryonen. Dieses Praktikum wird von Jahr zu Jahr umgestellt.</p> <p>November 2004: Es bestand bereits die Möglichkeit, einen Kurstag durch eine schriftliche Arbeit zu ersetzen, allerdings muss dies direkt mit dem zuständigen Dozenten geklärt werden. Da in größeren Gruppen gearbeitet wird, muss man nicht selber schneiden, sondern kann zuschauen, wodurch das eigentliche Problem natürlich nicht gelöst ist.</p>
Genetik	November 2004: Im ‚Genetik‘-Kurs (4. Semester) werden tote <u>Drosophila</u> aus den eigenen Labors ausgezählt. Außerdem werden Riesenchromosomen aus <u>Drosophila-Larven</u> präpariert.
Vergleichende Biologie der Tiere	November 2004: Im Hauptstudium ist der Kurs ‚Vergleichende Biologie der Tiere‘ im 5. oder 7. Semester Pflicht für Lehramtsstudenten. Bis zu 6 Studenten präparieren an einem <u>Tier</u> . Außerdem wird einige Tage an konservierten Tieren gearbeitet, die für mehrere Jahre verwendet werden können. Präparationen an Hai, Dorschkopf, Rattenkopf (aus dem Wirbeltier-Praktikum des 4. Sem.), Mäuseembryonen (MPI), Reptilien und Taube werden durchgeführt.

Gelsenkirchen-Recklinghausen Molekulare Biologie B.Sc.

Universität	Fachhochschule Recklinghausen, Homepage
Anmerkungen	Januar 2012: An der Fachhochschule Gelsenkirchen leitet ein anderer

	Michael Veith, 46 und nicht verwandt mit seinem Trierer Kollegen, den Studiengang Molekulare Biologie. Er studierte Physik, promovierte in Biophysik und musste dafür nicht sezieren. "Ich weiß nicht, ob ich das fertiggebracht hätte", sagt er. "Für die Lehre Tiere zu schlachten, erschloss sich mir nie." Im Studiengang Molekulare Biologie beschäftigen sich Studenten nicht mit Zoologie oder Botanik, sondern lernen unter anderem, wie Stoffwechsel und Immunsystem funktionieren und wie Erbinformation gespeichert werden. Tiere müssen sie nicht aufschneiden. (Quelle: SPON, 5.1.12, Link)
Physiologie	Juni 2010: In der Physiologie wird nur interaktiv gearbeitet mit den Programmen vom Thieme-Verlag (SimSerie).
Anatomie	Februar 2011: Laut Modulhandbuch gibt es keine Anatomie.

Gießen Biologie B.Sc., LA

Universität	Justus-Liebig-Universität, Homepage
Anmerkungen	Februar 2008: Pro Modul ist max. 1 Fehltag (mit Attest) möglich.
Physiologie	<p>Juni 2010: Im Bachelor-Kurs (Grundkurs Physiologie) werden <u>Frösche</u> <i>Xenopus laevis</i> eingesetzt für Nerven- und Herz-Versuche, der Muskelversuch ist wegen Straffung des Pensums weggefallen. Die Frösche werden anästhesiert, bevor sie getötet werden. Wenn Studenten nicht an Präparationen arbeiten wollen, können sie einen <u>Fehltag</u> nehmen. Im Übrigen wird auch bei anderen Kursen, die z.B. mit Tierversuchen zu tun haben, Wert darauf gelegt, den Studenten den Respekt vor dem Leben und dem Tier zu vermitteln.</p> <p>Februar 2008: Tierphysiologie-Praktikum (3. Semester): Die Krallenfrösche (<i>Xenopus laevis</i>) werden zuerst betäubt und anschließend wird das Gehirn mit einer Stanze entfernt. Danach werden mit einem Draht die Nervenstränge im Rückenmarkskanal zerstört. Es wird ein Tier getötet, um mehrere Versuche durchzuführen (Nervenreize etc.). <i>Xenopus laevis</i> (Krallenfrosch) wird direkt aus Afrika eingeführt, da diese schwer zu züchten sind.</p>
Anatomie	Februar 2008: Zoologisches Praktikum/ Modul Zoologie (2. Semester): <u>Präparationen</u> an Regenwurm, Ratte, Fisch, Raupe, Seestern, Krebs, Schnecke, der Regenwurm muss selbst getötet werden (in warmen/ heißem Wasser); je 2 Studenten präparieren ein Tier. Von weiteren Tieren (Plathelminthes etc.) werden Fertigpräparate ausgegeben. Die Ratten kommen aus medizinischen Versuchsreihen (durch Gas getötet), die Fische/ Regenwürmer aus einer Zucht. Die Modulverantwortlichen des zoologischen Praktikums lassen sich auf kein Umgehen ein. Auch selbstorganisierte Tiere aus Praxen, Plastikmodelle, Programme werden ausgeschlagen.
Tierschutz-AG:	In Gießen gibt es eine Tierrechtsgruppe, die gerne versucht zu unterstützen.

Göttingen Biologie B.Sc., LA und Biologische Diversität und Ökologie B.Sc.

Universität	Georg-August-Universität, Homepage
--------------------	--

Physiologie	Juni 2010: Im Bachelor (3. Semester) wird <u>fakultativ</u> der Kurs Physiologie angeboten, der Kurs ist nicht Pflicht. Dabei werden <u>elektrische Fische</u> und <u>Frösche</u> eingesetzt, ein Versuch wird mit <u>Simulationsprogrammen</u> durchgeführt (welcher Versuch ist unbekannt). Den ehemaligen Fliegenversuch gibt es nicht mehr, einige Versuche werden an <u>Probanden</u> durchgeführt. Die Frösche werden für die Versuche zu Herz, Muskel und Nerv verwendet.
Anatomie	Februar 2002: Zoologische Anfängerpraktikum (2. Semester bzw. Ferienkurs in den Semesterferien nach 1. Semester): Für den Ferienkurs gibt es nur eine begrenzte Anzahl von Plätzen (40 von ca. 200 Studenten). Bei diesem Kurs werden <u>weniger Tiere</u> (Grille, Heuschrecke, Regenwurm, Flusskrebs, Krallenfrosch) verwendet als beim „klassischen“ Kurs. Beim „klassischen“ Praktikum wird in 3er Gruppen gearbeitet. <u>Folgende Tiere</u> werden präpariert: Regenwurm (aus Zuchtanlage), Amerikanischer Flusskrebs (aus Zucht, Ausnahme: Wildfang wenn lokal sehr häufig), Weinbergschnecke (aus Zucht), Miesmuschel (Wildfang aus der Nordsee), Amerikanischer Tintenfisch (in den USA als Speisefisch eingekauft), Seestern (Beifang aus der Nordsee oder von der Ostküste der USA), Dornhaikopf (USA oder Nordsee, Beifang), Krallen- oder Leopardfrosch (ersterer aus Australien „Schädling“ o. Zucht aus den USA). Säugetiere (Ratte) wurden aus dem Kursprogramm gestrichen.

Greifswald B.Sc. Biologie , BSc. Landschaftsökologie und Naturschutz und B.Sc. Humanbiologie

Universität	Ernst Moritz Arndt-Universität, Homepage
Physiologie	Juni 2010: Im Physiologiekurs werden Wirbellose (<u>Insekten</u>) zu Untersuchungen der Verdauung/Exkretion, der Funktion des Sehens und der Chemorezeptoren an den Tarsen eingesetzt. Die Betäubung erfolgt durch Fachkräfte. Es wird auch ein <u>Computersimulationsprogramm</u> (SimPatch) eingesetzt. Seit einigen Jahren werden keine Wirbeltiere mehr eingesetzt, da der Widerstand war zu groß war.
Anatomie	März 2010: Tiereinsatz-ablehnenden Studenten wird von den Zoologen in Greifswald empfohlen, sie sollen etwas anderes studieren.

Halle Biologie

Universität	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Homepage
Physiologie	Juni 2010: In der Physiologie findet der <u>Froschversuch</u> nur als Demonstration statt, weitere Wirbeltiere werden nicht eingesetzt, aber <u>Insekten</u> . Es gibt auch <u>Computersimulationsprogramme</u> . Es wird in Gruppen gearbeitet, wer etwas nicht selbst machen will, soll sich bei den Simulationen engagieren. Zudem arbeiten <u>Probanden</u> im Selbstversuch. April 2000: Im physiologischen Praktikum wird an Schaben die Funktion des Insekten-Exkretionssystems demonstriert: Der Schabe wird ein Farbstoff injiziert, sie wird anschließend getötet und geöffnet. Eine Fliege wird für die Augenfunktionsprüfung genutzt, das Tier wird hierfür nicht getötet. Außerdem werden für die Beobachtung der Arthropoden-Herztätigkeit Daphnien und

	Wasserflöhe verwendet, aber nicht getötet. Es werden die Simulationsprogramme des Thieme-Verlags benutzt. Die Programme erlauben die realitätsidentische Simulation zum Thema Nerven (SimNerv), Herzfähigkeit (SimHeart), Muskel-Physiologie (SimMuscle, SimVessel).
Anatomie	April 2000: In der Morphologie werden Faden- und Regenwürmer, Schaben, Weinbergschnecken, Knochenfische und Hamster oder Mäuse sezziert. Die Tiere stammen aus eigener Zucht, aus Freilandsammlungen, aus Schlachthöfen und von Anglern. Die Säugetiere werden mit einem SANDOZ-Präparat getötet, damit für die Sektion die Organe erhalten bleiben. Die Schnecken werden mit heißem Wasser getötet. Jeder Student muss pro Kurs ein Tier präparieren. Ein Fehltag ist möglich. Freistellungen oder Ersatzpraktika werden nicht eingeräumt.
Genetik	April 2000: Im Genetik-Praktikum des Grundstudiums werden mutierte <u>Fruchtfliegen</u> verwendet.

Hamburg Biologie

Universität	Universität Hamburg, Homepage
Anmerkungen	Januar 1997: In jedem Praktikum ist ein Fehltermin möglich. Es werden nicht jedes Semester die gleichen Tiere behandelt.
Physiologie	Juni 2010: Das Physiologiepraktikum wird aufgrund der Neubesetzung der Neurophysiologie derzeit komplett umgebaut. Januar 1997: Im Tierphysiologie-Praktikum werden <u>Heuschrecken</u> , eine <u>Fliege</u> und eine <u>Muschel</u> pro Gruppe verwendet. Der Nerv-Versuch wird an einem lebenden <u>Regenwurm</u> gemacht, der überlebt. Es wird dabei die Leitfähigkeit der Riesenfaser bestimmt.
Genetik	Januar 1997: Im Genetik-Praktikum werden Fruchtfliegen eingesetzt.
Anatomie	Januar 1997: Im Kurs Organisationsformen im Tierreich werden Spulwurm, Regenwurm, Schnecke, Muschel, Flusskrebs, Spinne, Skorpion, Frosch, Kaulquappe, Seestern, Taube und Ratte verwendet. Es wird in 2er oder 3er-Gruppen gearbeitet.

Hannover Biologie B.Sc.

Universität	Leibnitz-Universität Hannover, Homepage
Physiologie	Juni 2010: In der Physiologie wird für den klassischen Darmversuch vorwiegend <u>Schlachthausmaterial</u> eingesetzt, andere Versuche werden unter anderem an <u>Probanden</u> und mit <u>Computersimulationsprogrammen</u> (auch die Froschversuche) durchgeführt. Ein Fehltermin ist möglich.

Heidelberg Biologie B.Sc., LA

Universität	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Homepage
Physiologie	Juni 2010: In der Physiologie werden zwei Versuchskomplexe durchgeführt: die Herz-, Muskel-, Nervenversuche mit <u>Krallenfröschen</u> , die aus der Krebsforschung kommen, wo an Oozyten geforscht wird und Versuche an

	<u>Drosophila</u> -Larven. Der Lehrstuhl versucht, viele <u>Probandenversuche</u> anzubieten, weil es den Studenten am meisten Spaß macht. Simulationsprogramme sind vorhanden, werden aber nicht mehr eingesetzt. Mit Warmblütern wird nicht gearbeitet.
Anatomie	Juni 2007: Zoologisch-anatomisches Grundpraktikum (1. Semester, 15 Wochen): <u>Präparation</u> von Amöbe über Regenwurm, Küchenschabe, Flusskrebs bis hin zu Fisch und in der letzten Woche Maus. Die Mäuse werden z.T. auch zu zweit bearbeitet oder können durch Gewebsschnitte (Mikroskopieren) ersetzt werden. Die Spulwürmer stammen von einem infizierten Schlachttier und die Mäuse waren Kontrolltiere von Tierversuchen aus anderen Labors.

Hildesheim Biologie B.Sc., LA

Universität	Stiftung Universität Hildesheim, Homepage
Anmerkungen	Januar 2011: Ein Masterstudiengang Biologie wird derzeit aufgebaut. Juni 2010: An der Universität gibt es nur verhaltensbiologische Beobachtungen an Tieren, die vom Schulzentrum ausgeliehen werden, keine invasiven Eingriffe.
Physiologie	Juni 2010: Es gibt hier keine Physiologie, auch nicht für Biologie BSc.
Anatomie	Januar 2012: Spiegel Online berichtet: An der Universität Hildesheim studiert man Biologie in einem sogenannten Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang mit Lehramtsoption. Seit einigen Jahren müssen Studenten dafür keine Fische oder Regenwürmer mehr präparieren. "Es gab immer wieder Fragen, ob es zu umgehen ist", sagt Horst Kierdorf, Leiter des Instituts für Biologie und Chemie. Er halte es zwar für sinnvoll, bestimmte Dinge im Original anzuschauen. "Aber ich kann verstehen, wenn jemand nicht will, dass Tiere für die Lehre getötet werden." Für solche Fälle gebe es Fertigpräparate und Gewebeschnitte, mit denen man gute Erfahrungen gemacht habe. (Quelle: SPON, 5.1.12, Link)

Hohenheim Biologie B.Sc., LA

Universität	Universität Hohenheim, Homepage
Physiologie	Juni 2010: Der Physiologie-Lehrstuhl teilte mit, dass der Physiologie-Kurs verkürzt worden ist und grundsätzlich Informationen, wie sie von uns erfragt worden sind, nicht an Vereine weiter gibt.
Anatomie	März 2007: In den zoologischen Übungen werden folgende <u>Tiere</u> verwendet: Einzeller (lebend unter dem Mikroskop beobachtet), Spulwurm (Präparation, aus einem Schlachtbetrieb), Wasserflöhe (unter dem Mikroskop beobachtet, sterben dabei), Schabe (Präparation), Biene (Saisonbienen, starben im Winter eines natürlichen Todes), Regenwurm (Präparation, aus Zucht), Forelle (Präparation, aus Zucht, tot durch Schnitt im Nackenbereich), Krallenfrosch (Präparation, aus Zucht der Universität), Eintagsküken (Präparation, stammten aus Legebatterie in denen männliche Küken

	ausgesondert und getötet werden, da sie keine Eier legen), Maus (Präparation, aus Zucht der Universität). Außerdem werden mehrere Dauerpräparate und mikroskopische Präparate betrachtet. Auch Modelle sind vorhanden, werden aber nicht genutzt. Pro Student wurde meist ein Tier präpariert, Frosch und Maus jeweils für 10-15 Studenten. Durch ein Gespräch mit dem zuständigen Professor konnten Studenten erreichen nur passiv an den Übungen teilzunehmen, also zuschauen ohne selbst zu präparieren. Zoologische Übungen/ Entwicklungsbiologie (3. Semester): Färben von befruchteten <u>Froscheiern</u> um in den Embryonen die Zellwanderung bei der Gastrulation zu beobachten. Beobachten von <u>Fischembryonen</u> . <u>Befruchtete Hühnereier</u> wurden aufgeschlagen um noch lebende Embryonen zu beobachten, die Embryonen sterben dabei.
Bestimmungsübungen	März 2007: In den Bestimmungsübungen werden hauptsächlich Insekten systematisch eingeordnet, sowie Vogelpräparate bestimmt. Die Insekten sind meist schon einige Jahre tot (teilweise Totfunde) und werden jedes Jahr wiederverwendet.
Genetik	März 2007: In Genetische Übungen (3. Semester) werden <u>Drosophila</u> -Mutanten ausgezählt, die Tiere sind betäubt und werden anschließend von den Studenten in Alkohol getötet (ca. 50 Tiere pro Student). Von <u>Zuckmückenlarven</u> wird von den Studenten der Kopf abgetrennt um an die Speicheldrüsen zu gelangen. Auch hier war es Studierenden nach einem Gespräch mit dem zuständigen Prof. möglich nicht aktiv teilzunehmen.

Jena Biologie B.Sc., LA

Universität	Friedrich-Schiller-Universität Jena, Homepage
Physiologie	Juni 2010: Der Physiologielehrstuhl teilt mit, der Tiereinsatz wurde schon reduziert, Tiere werden nur ganz wenig eingesetzt. Der Krallenfrosch wird nur noch exemplarisch eingesetzt, so dass Studenten über den Bildschirm die Demonstration mit verfolgen können. Ansonsten gibt es teilweise Insekten (aus einer Schabenzucht). Wenn Studenten das nicht wollen, ist keine Ausweichmöglichkeit vorgesehen. Da in Gruppen gearbeitet wird, muss der Student nicht selbst präparieren. Computersimulationsprogramme und Probandenversuche werden ebenfalls durchgeführt.
Anatomie	Dezember 2000: Zoologische Grundpraktikum (1. Semester). Es läuft parallel zur Vorlesung Systematische Zoologie, allerdings überholt der Vorlesungsstoff das Praktikum, so dass die Studenten leicht durcheinander gebracht werden. Außerdem fehlen ihnen die Grundlagen der Allgemeinen Zoologie. 13 Kurse (wöchentlich 3h). Es werden verwendet: einzellige Eukaryota (Dauerpräparate - DP), Cnidaria (DP z.B. von <i>Obelia</i> , lebende Hydras), <i>Plathelminthes</i> (DP z.B. vom Bandwurm, lebende <i>Dugesia</i>), <i>Nemathelminthes</i> (DP z.B. von Trichinen, lebende Nematoden, Präparation von <i>Ascaris</i>), <i>Mollusca</i> (DP z.B. von Käferschnecken, Präparation von <i>Loligo</i>), <i>Annelida</i> (DP z.B. von <i>Nereis</i> , Präparation des Regenwurms), <i>Chelicerata</i> (DP von <i>Limulus</i> , lebender Skorpion und junger <i>Limulus</i> , Präparation von <i>Limulus</i>), <i>Crustacea</i> (DP, lebende Glasgarnelen, <i>Daphnia</i> -Larven, Präparation Flusskrebs), <i>Hexapoda</i> (DP, Präparation Biene), <i>Echinodermata</i> (DP, Präparation Seestern), <i>Tunicata/ Acrania</i> (DP <i>Branchiostoma</i>), <i>Craniota</i> I - Skelett (statt der Frosch-Präparation), <i>Craniota</i>

	<p>II (Präparation Kleinsäuger, Maus). Zu jedem Kurstag gibt es spezielle Dauerpräparate, außerdem eingelegte Tiere und z.T. Modelle. Die Regenwürmer werden 2h vor dem Kurs in Alkohol und Aceton getötet. <i>Limulus</i> (Pfeilschwanz) wird jedes Jahr wiederverwendet, hier wird nur der äußere Bau betrachtet. Flusskrebse sind Beifang in Fischzuchtteichen. Da diese amerikanische Art durch seine Einschleppung die einheimische Art verdrängt, ist seine Reduzierung eher „erwünscht“. Tote Bienen stammen aus dem Bienenhaus, soweit sie dort sterben und aufgesammelt werden. Nach dem Kurs werden die Wasserpolypen (<i>Hydra</i>) wieder zum Bach gebracht, bodenbewohnende Nematoden ebenso. Glasgarnelen kann man im Zoofachhandel ausleihen, der Skorpion und der <i>Limulus</i> werden privat „gehalten“. Es gibt vier Gruppen zu je ca. 50 Studenten (Biologen, Lehrer, Ernährungswissenschaftler). Je nach Betreuern werden die Kurse anders ausgestaltet und auch die Schwerpunkte liegen verschieden. Zur Vorbesprechung werden neben Befragung, Referaten bzw. Erklärungen, auch Animationen, die im Internet verfügbar sind, eingesetzt.</p>
Bestimmungsübungen	Dezember 2000: In den Bestimmungsübungen werden jedes Jahr dieselben Tiere verwendet.
Exkursionen	Dezember 2000: Während der einwöchigen zoologische und ökologischen Exkursionen werden Tiere gefangen und getötet (Insekten, Spinnen, Schnecken).

Kaiserslautern/ Zweibrücken B.Sc. Angewandte Bio-, Pharma- und Medizinwissenschaften / Applied Life Sciences

Universität	Fachhochschule Kaiserslautern, Informatik und Mikrosystemtechnik Zweibrücken, Homepage
Anmerkungen	<p>Januar 2012: Spiegel online berichtet: "Ein Biologe, der später molekularbiologisch arbeitet, muss kein Tier präpariert haben", sagt auch Karl-Herbert Schäfer, Professor für Biotechnologie an der Fachhochschule Kaiserslautern. Dort hat er den Studiengang Applied Life Sciences entwickelt, eine Mischung aus Biologie, Medizin, Pharmazie, Nanotechnologie und anderen Disziplinen. "Das kann man studieren, ohne ein Tier getötet oder an einem toten Tier gearbeitet zu haben", sagt Schäfer. Von einer Sezierpflicht hält er wenig. Manche Studenten präparierten gern Tiere und lernten viel daraus. Andere profitierten mehr von Modellen, PC-Simulationen und Videos. "Es muss heute niemand mehr mit Abscheu und spitzen Fingern im Bauch einer Ratte herumstöbern, wenn er nichts davon hat." (Quelle: SPON, 5.1.12, Link)</p>
Physiologie	Juni 2010: Es gibt lediglich Grundlagen der Zellphysiologie, keine Physiologie, alles molekularbiologisch (in-vitro) ausgerichtet.
Biologie	Februar 2011: Laut Aussage des Modulverantwortlichen gibt es in der Biologie zum Thema Zoologie nur eine Vorlesung. In den biologischen Praktika werden keine Tiere eingesetzt.

Kaiserslautern Biologie B.Sc., LA

Universität	Technische Universität Kaiserslautern, Homepage
Anmerkung	April 2011: Es ist in allen Praktika ein Fehltag ist erlaubt.
Physiologie	Juni 2010: Computersimulationen (u.a. Mac Frog) werden nur als Demonstration in den Seminaren genutzt. Im Praktikum werden Organe von <u>Krallenfrösche</u> verwendet, die aus Zuchtbetrieben stammen, pro Jahr 50 Tiere. Vor dem Kurs werden die Tiere in verhaltensbiologischen Versuchen eingesetzt. Ein Fehltag ist erlaubt, allerdings läuft der Froschversuch über drei Tage (Nerv, Herz und Muskel gesondert). Den Grundkurs besuchen sowohl B.Sc. als auch LA-Studenten.
Anatomie	Mai 2003: Im anatomischen Praktikum werden diverse <u>Invertebraten</u> , <u>eine Forelle</u> und <u>eine Ratte</u> verwendet. Die Tiere für das Zoologische Praktikum stammen aus dem Tierhaus (ältere Ratten), vom Markt (Forellen) und die anderen weitgehend aus eigener Zucht einer Arbeitsgruppe.

Karlsruhe Biologie B.Sc., LA (B.Ed.)

Universität	Universität Karlsruhe (TH), Homepage
Anmerkung	In Karlsruhe kann auch an der Pädagogischen Hochschule auf LA studiert werden.
Physiologie	Juni 2010: In den physiologischen Kursen werden nur Computersimulationsprogramme und studentische Selbstversuche durchgeführt. Es werden <u>keine Tiere</u> eingesetzt, die Ausbildung ist eher molekularbiologisch-chemisch ausgerichtet.
Anatomie	Februar 2011: Im Master gibt es Wahlmöglichkeiten um Entwicklungsbiologie mit Frosch-Experimenten zu umgehen. Die Inhalte des Bachelor-Studiums sind aber sehr starr und sollen breit ausbilden, es werden mikroskopische Präparate verwendet sowie Muscheln, Krebse, Insekten und Regenwürmer seziiert.

Kassel Biologie B.Sc., LA

Universität	Universität Kassel, Homepage
Physiologie	Juni 2010: Es werden <u>Insekten</u> und <u>Organe vom Schlachthof</u> eingesetzt, des Weiteren <u>Probanden</u> und verschiedene <u>Simulationsprogramme</u> . Sie sind daran interessiert, so wenig wie möglich Tiere in der Lehre einzusetzen.

Kiel Biologie B.Sc.

Universität	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Homepage
Anmerkungen	Die Webseite der Fachschaft Biologie der CAU Kiel bietet einige Informationen.
Physiologie	Juni 2010: In der Physiologie werden <u>Stubenfliegen</u> und <u>Schnecken</u> verwendet. Außerdem kommen <u>Probandenversuche</u> , z.B. Geschmacksversuche und enzymkinetische Untersuchungen am Photometer zum Einsatz. Computersimulationen werden als zu praxisfern betrachtet.
Anatomie	Januar 1998: Im anatomischen Praktikum wird die <u>Präparation</u> von

	<p>Einzellern, Würmern, Muscheln, Heuschrecken, Seesternen, Lanzettfischchen, Fröschen, Vögeln und Ratten durchgeführt, vorwiegend in Einzelarbeit, Ein Fehltag ist möglich. Die Tiere werden hauptsächlich vom Kieler Institut für Meereskunde mit einer Art Bagger vom Meeresboden gefischt. Fische werden auf dem Markt gekauft, andere Tiere werden extra gezüchtet (z.B. Frösche, Heuschrecken, Lanzettfischchen...). Die Ratten stammen aus Laboratorien der Medizin. Im sog. "Schlachtkurs" werden "natürlich gestorbene" Tiere präpariert, aber der Kurs ist freiwillig. Dauerpräparate werden relativ viel eingesetzt, Plastikmodelle und Videofilme werden lediglich als zusätzliches Anschauungsmaterial akzeptiert. Zum Teil konnten Fertigpräparate von den <u>Riesenchromosomen der Zuckmücke</u> aus dem Anatomischen Institut der Medizin entliehen und von 10 - 12 Leuten verwendet werden. Es gab auch Diskussionen zu Krallenfrosch-Dauerpräparaten und Videopräparationen.</p>
--	--

Kleve Bio Science and Health B.Sc.

Universität	Hochschule Rhein-Waal, Homepage
Physiologie	Juni 2010: Es gibt nur eine Grundvorlesung Physiologie, die von Medizinern abgehalten wird, aber keinen Kurs.
Biologie	Februar 2011: Es gibt keine anatomische Zoologie oder Präparierkurse. Die Ausbildung fokussiert auf Gesundheitswesen, es gibt einen Parasitologie-Kurs in dem mikroskopische Dauerpräparate von Parasiten verwendet werden.

Koblenz-Landau Biologie B.Ed. (LA)

Universität	Universität Koblenz-Landau, Homepage
Physiologie	Juni 2010: In der Physiologie werden für den Versuch zum Verdauungssystem <u>Regenwürmer</u> verwendet, die nicht wieder aus der Betäubung erwachen, im Versuch Blutkreislauf werden <u>Frösche</u> betäubt, die nach dem Kurs weiter leben. Computersimulationen werden für zu praxisfern gehalten und werden nur in der Ökologie verwendet.

Köln Biologie B.Sc., LA

Universität	Universität zu Köln, Homepage
Physiologie	Juni 2010: In Grundlagen der Tierphysiologie werden nur Probandenversuche eingesetzt. Im Neurophysiologie- Grundpraktikum werden <u>Regenwürmer, Insekten, Mäuse und Probanden</u> eingesetzt. An den Regenwürmern werden nicht-invasiv Aktionspotentiale abgeleitet. Bei den Inhalten Blut (O ₂ -Bindungskapazität, Hämokrit) und Respiration (Vitalkapazität) arbeiten Studenten an sich selbst. Auch Mäuse werden nicht-invasiv eingesetzt, indem die Stoffwechselrate und O ₂ -Verbrauch gemessen werden. Keine Simulationsprogramme. Im Hauptstudium, Fortgeschrittenenkurs der Neurophysiologie werden Bluteigel und Insekten (Wirbellose) eingesetzt. Außerdem wird das Programm Neurons in Action verwendet. Das Programm soll für ein Grundpraktikum nicht geeignet sein, weil es ausschließlich auf Englisch ist.

Anatomie	November 2006: Im Praktikum "Morphologie, Evolution und Systematik der Tiere" für Biologie-Bachelor werden folgende Tiere lebend "untersucht": Amöben (spätere Tötung durch Essigsäure), Hydra; Plattwürmer; Fadenwürmer; Ringelwürmer (lebender Regenwurm), Heuschrecke. Folgende Tiere werden präpariert: Regenwurm, Krebs, Heuschrecke, Schnecke, Seestern, Fisch, keine Säugetiere - die Fachschaft hat vor ca. drei Jahren erreicht, dass keine Säugetiere mehr präpariert werden. Fehlen ist nicht möglich. Es wird auch nicht in Gruppen präpariert. (1. Semester, 12 mal 3 Stunden).
-----------------	--

Konstanz Biologie B.Sc., LA

Universität	Universität Konstanz, Homepage
Anmerkungen	An der Universität Konstanz ist der Doerenkamp-Zbinden-Lehrstuhl zu In-vitro-Toxikologie und Biomedizin unter Prof. M. Leist.
Physiologie	Juni 2010: In der Physiologie werden <u>Heuschrecken</u> und <u>Regenwürmer</u> (Bauchmark-Präparation) eingesetzt. Weiterhin gibt es Probandenversuche (Kreislauf, Nierenversuche /Harnexkretion) und Computersimulationen (Neuron, Gordon Shepherd). Ein Fehltag mit Attest möglich. In vergangenen Jahren konnten als <u>Alternative</u> zu den tierphysiologischen Versuchen mit Tiereinsatz Paper durchgearbeitet werden.
Anatomie	Januar 2005: Im 3. Semester findet das Praktikum zur Vorlesung „Bau und Funktion der Tiere“ statt. Dabei werden folgende Tiere eingesetzt: Pantoffeltierchen, Süßwasserpolyp, Leberegel, Regenwurm, Flusskreb, Salinenkreb, Miesmuschel, Heuschrecke, Seestern, Forelle, Krallenfrosch (zu dritt) und Ratte (zu dritt). Ein entschuldigter Fehltag möglich. Freiwillig können zoologische Bestimmungsübungen gewählt werden (i.d.R im vierten Semester), mit Dauerpräparaten oder lebenden Insekten, die wieder frei gelassen werden.
Biochemie	Januar 2005: Diverse Biochemie-Praktika arbeiten mit tierlichen Enzymen – die ebenfalls aus Tieren gewonnen wurden.

Leipzig Biologie B.Sc.

Universität	Universität Leipzig, Homepage
Physiologie	Juni 2010: Im Physiologie-Praktikum werden Insekten (<u>Käfer/Käferlarven</u>) und <u>Regenwürmer</u> eingesetzt, letztere aber nicht-invasiv. Es gibt einen entschuldigten Fehltag. Die Studenten arbeiten in 3er-Gruppen (die Arbeitsplätze sind mit Geräten im Preis von 800 bis 10.000 Euro ausgestattet) an Versuchen zu Atmung, Nerven u.a. D.h. die Thorax-Präparation kann man von den Kollegen übernehmen präparieren lassen. Zur Demonstration werden auch Tierorgane (Schlachthauserzen vom Schwein) eingesetzt. Es wird viel mit Computern gearbeitet, die Messungen aber an Tieren und durch Probanden (EEG, Atmung). Simulationsprogramme werden als zu praxisfern empfunden.
Anatomie	August 2002: Anatomie (1. Semester): Es werden (neben Einzellern) Spulwurm, Regenwurm, Flusskreb, Heuschrecke, Schnecke und Seestern (allein) sowie Goldfisch, Frosch und Ratte (je 2 Studenten) sezirt. Wird in 2er Gruppen gearbeitet, muss die 2. Person nicht aktiv daran teilnehmen-

	muss aber anwesend sein. Der Dozent hat bislang vor jeder Veranstaltung die Frage der Ethik angesprochen und auf den Respekt verwiesen, den auch ein totes Tier verdient. Die Tiere stammen zumeist aus Tierhandlungen, Schlachthöfen oder Zuchten, Ratten aus dem medizinischen Institut. Die Tötung der Tiere erfolgt meist mit Chloroform oder Alkohol und wird, wie vom Gesetz verlangt, von einem Diplom-Biologen oder einem Assistenten (unter Anweisung) durchgeführt.
--	---

Lübeck Biologie B.Sc.

Universität	Universität zu Lübeck, Homepage
Anmerkungen	Juni 2010: Leider wurde uns auf unsere Anfrage an die Praktikumsleiter keine Auskunft erteilt.

Ludwigsburg Biologie LA

Universität	Pädagogische Hochschule Ludwigsburg, Homepage
Anmerkungen	Juni 2010: Es gibt keine Physiologie. Im Studium werden nur lebende Tiere eingesetzt, mit Ausnahme in der Humanbiologie, wo Tierherzen vom Metzger verwendet werden.

Lüneburg B.Ed. (LA) und B.Sc. Umweltwissenschaften

Universität	Leuphana Universität Lüneburg, Homepage
Anmerkungen	1999/2000: Pflichtpraktika mit Tiereinsatz gibt es nicht, denn laut StO muss in diesem Bereich nur ein Schein durch "biologisch-ökologische Tagesexkursionen" gemacht werden. Bestimmungskurse werden empfohlen, sind aber freiwillig und werden sowohl in Botanik als auch in Zoologie angeboten. Hier werden z.T. auch Schnecken, Muscheln etc. bestimmt, also ohne tote Tiere. Der Käfer-Kurs verwendet jährlich dieselben konservierten Tiere, außer es gibt totale Verluste durch unsachgemäßen Umgang.
Anatomie	Januar 2011: Laut Webseite gibt es einen Kurs Grundlagen der Biologie - Organismische Aspekte über den Aufbau der Zelle, Gewebe, Organe, Organsysteme, Grundbaupläne von Pflanzen und Tieren, der Kurs ist evtl. nur theoretisch.
Physiologie	Juni 2010: Im Studiengang Leupana Bachelor-Minor Biologie gibt es keine Physiologie.

Magdeburg Biologie M.Sc.

Universität	Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, Homepage
Anmerkungen	Juni 2010: Es gibt in Magdeburg kein Bachelor, nur einen Masterstudiengang. Den Bachelor bietet Halle an. Dieses Studium ist stark neurowissenschaftlich und medizinisch ausgerichtet und interdisziplinär.
Master	Juni 2010: Im Master-Kurs „Systems Neurophysiology“ haben die Studenten 1/3 der Kurszeit Theorie und lernen programmieren. Es werden nur Wirbeltiere eingesetzt, hauptsächlich Nagetiere (auch Ratten) in Versuchen zu Fragestellungen, die das Gehirn betreffen. Das soll man mit Befunden

	vergleichen können, die man aus der Humanmedizin gewonnen hat. Es werden auch Computersimulationsprogramme verwendet, aber nur aufbauend zu den Tierversuchen.
--	--

Mainz Biologie B.Sc. Biologie und Molekulare Biologie, LA

Universität	Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, Homepage
Physiologie	<p>Dezember 2011: Nach der Anatomie, gibt es nun auch für die Physiologie ein Alternativpraktikum. Folgende schriftliche Erklärung erreichte uns:</p> <p>Sehr geehrte Damen und Herren, der Tierphysiologische Kurs, Teil Neurobiologie (Modul 12) an der JGU enthält einen Versuchstag, an dem an einer Schmeißfliege Augenableitungen vorgenommen werden (Elektroretinogramm). Alle anderen Versuche sind ohnehin nicht invasiv. Wir werden ab dem Sommersemester 2012 für die Studierenden, die sich diesem Insektenversuch verweigern wollen, einen alternativen humanpsychophysischen Versuch zur Sehphysiologie anbieten. Der Prüfungsstoff für die Modulabschlussprüfung wird für beide Gruppen identisch bleiben. Es werden keinerlei Vermerke zur Art des Abschlusses nötig. Mit freundlichen Grüßen Roland Strauss</p> <p>November 2011: Das Experiment an lebenden Heuschrecken wurde abgeschafft.</p> <p>Juli 2011: Im Tierphysiologischen Kurs werden Heuschrecken und Fliegen für neurophysiologische Untersuchungen verwendet, die von den Studierenden selbst getötet werden. Ausweichend kann man beim Nachbarn zuschauen. Neurophysiologische Inhalte werden nicht mehr am Krallenfrosch, sondern mittels einer Computersimulation vermittelt.</p> <p>März 2010: Laut Physiologie-Skript werden Probanden, Frösche, Maus (nicht invasiv), Hummerblut, Rindertatar und Enzym LDH eingesetzt. Außerdem werden Fische (nicht invasiv) Heuschrecken, Fliegen und mit Fruchtfliegen in Versuchen verwendet. Es soll ein entschuldigter Fehltag erlaubt sein. Es wird viel in Zweiergruppen, z.T. auch in Dreiergruppen gearbeitet.</p>
Anatomie	<p>November 2011: Nach Gesprächen von SATIS, der Tierschutz-AG und Campus Grün Mainz mit der Unileitung, ist es ab dem Sommersemester 2012 möglich, Alternativen zum Sezieren zu wählen. Der Fachbereich Biologie teilt mit: „Der Fachbereich Biologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU) ermöglicht den Studierenden ab Sommersemester 2012 ein <u>Alternativprogramm zum Sezieren von Tieren</u> im Pflichtkurs (Modul 3). Hierzu vorgesehen sind Seziervideos sowie das Arbeiten an Ganzkörper-Dauerpräparaten und insbesondere an histologischen Schnitten, was nicht verweigert werden kann. Welches der beiden Programme gewählt wurde, wird im Zeugnis vermerkt.“ (weiteres siehe Link)</p>

	<p>Juli 2011: Für B.Sc. Biologie und Molekulare Biologie sind die Zoologischen Anfängerübungen" Pflicht. Dafür werden Schnecken, Heuschrecken, Krebstiere und Seesterne und Wirbeltiere, wie Fische und Mäuse/Ratten präpariert, z.T. in Zweiergruppen. Die Tiere stammen aus Feinkosthandel, Zucht bzw. Forschungseinrichtungen. Der Kurstag am Krallenfrosch wurde durch ein am Institut hergestelltes <u>Video und Dauerpräparate</u> ersetzt.</p> <p>Mai 2003: Zu allen Tieren waren Plastikmodelle vorhanden. Fehltag müssen nachgearbeitet werden.</p>
Genetik	Juli 2011: In den Genetischen Grundübungen werden Zuckmückenlarven und Fruchtfliegen verwendet, die von den Studierenden selbst getötet werden. Ausweichend kann man beim Nachbarn zuschauen.
Tierschutz AG	Kontakt: tierechte@gmx.de , Webseite Tierschutz AG außerdem Campus Grün Mainz

Marburg Biologie B.Sc., LA

Universität	Philipps-Universität Marburg, Homepage
Physiologie	März 2010: In der Physiologie finden nur Probandenversuche statt.
Anatomie	März 2010: In der Anatomie werden Mäuse, Hydra, Regenwurm und Schabe seziiert, die Mäuse werden von jeweils einem Student einer Zweiergruppe präpariert. Außerdem werden im Kurs ein Ratten- und ein Menschenskelett eingesetzt.

München Biologie B.Sc., Diplom, LA

Universität	Ludwig-Maximilians-Universität München, Homepage
Physiologie	Juni 2010: Im Physiologie-Institut wurde uns leider keine Auskunft erteilt.
Anatomie	Juni 2010: In der Anatomie werden Ascaris (Spulwurm), Helix (Schnecke), Heuschrecke und Lumbricus (Regenwurm) allein und Asterias (Seestern), Loligo (Tintenfisch), Fisch und Maus in Zweiergruppen präpariert. Außerdem kommen histologische Präparate und Modelle zum Einsatz. In Zukunft soll der histologische Aspekt verstärkt werden. Statt der Präparationen können Ersatzleistungen erbracht werden.

München Biologie B.Sc., LA

Universität	Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt der Technischen Universität München, Homepage
Anmerkungen	Januar 2011: Auf der Webseite der Fakultät werden die Inhalte der Kurse im Überblick genannt.
Physiologie	Juni 2010: Es wurde uns leider keine Auskunft erteilt.

Münster Biologie B.Sc., B.Ed. (LA)

Universität	Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Homepage
--------------------	---

Anmerkungen	Juni 2010: In der Physiologie und Anatomie wurde uns leider keine Auskunft erteilt. Der <u>Tierschutzbeauftragte der Biologie</u> ist aber daran interessiert, den Einsatz von Tieren zu verringern. Studenten können sich wegen Alternativmethoden an ihn wenden.
Anatomie	Dezember 2003: Im Kurs "Evolution und Biodiversität der Tiere" werden Rundwürmer (<i>Brachionus plicatilis</i>) aus Kultur, Regenwürmer (<i>Lumbricus terrestris</i>) aus Anglerbedarf, Schaben (<i>Periplaneta</i>) aus Terrarienbedarf, Maus (<i>Mus musculus</i>) "Labor-Überschuss", vor Tötung betäubt und Rinderaugen vom Schlachthof präpariert. Einzelnen Studierenden wird die Möglichkeit gegeben, "natürlich gestorbene" Kleinsäuger (Ratte/Maus) vom Tierarzt mitzubringen.

Oldenburg Biologie B.Sc., Diplom, LA

Universität	Carl von Ossietzki-Universität Oldenburg, Homepage
Physiologie	Juni 2010: In der Physiologie wird eine Elektro-Retinamessung an Fliegen durchgeführt, sonst nur Probandenversuche und Computersimulationsprogramme vom Thieme-Verlag (Simnerv, Simheart). Es wird sehr viel von Simulationsprogrammen und Probandenversuchen gehalten. Wer mit Tieren arbeiten will, soll das im Masterstudium tun. In Probandenversuchen werden EKG, Muskelversuche, Patellareflexe, Nervenstimulation, Exkretion, Osmolarität, Nierenfunktion und Sehfeldmessungen eingesetzt. Zusätzlich wird von AD Instruments das Programmpaket <i>Humanphysiology</i> genutzt, das auch ausgearbeitete Versuche für Probanden bietet.

Osnabrück Biowissenschaften B.Sc., Biologie LA

Universität	Universität Osnabrück, Homepage
Physiologie	Juni 2010: In der Physiologie werden Krallenfrösche verwendet, für den Herzversuch und die Nerven-Muskel-Präparation, außerdem gibt es Fliegenversuche. Zur Fragestellung Nerven wird das Grafikprogramm Axograph der Firma Molecular Devices eingesetzt.
Anatomie	Januar 1998: Im morphologisch/ histologischen Wahlpflichtpraktikum (Diplom etc.) werden Spulwürmer, Regenwürmer, Schnecken, Küchenschaben, Fische und Ratten präpariert. Im entsprechenden Pflichtpraktikum (Lehramt an Realschulen) werden zusätzlich noch Bandwürmer präpariert.
Biochemie	Januar 1998: Im Biochemiepraktikum, das für Diplom Pflicht und für das gymnasiale Lehramt Wahlpflicht ist, werden an drei Tagen Versuche mit Glykogen durchgeführt (Bestimmung des Verzweigungsgrades etc.). Das Glycogen wird im Verlauf des Praktikums von den Studierenden aus Schweineleber gewonnen. Die Schweineleber stammt vom Schlachthof (Abfall) oder aus dem Lebensmittelhandel und reicht für das ganze Praktikum (jede Gruppe bekommt 10 g).
Tierschutz-AG	TRIOS – Tierrechtsinitiative Osnabrück, uni-ohne-tierversuche@web.de , Webseite

Potsdam Biowissenschaften B.Sc., Biologie B.Ed. (LA)

Universität	Universität Potsdam, Homepage
Physiologie	Juni 2010: In der Physiologie werden Insekten (<u>Fliegen und Schaben</u>) verwendet, außerdem die Thieme-Programme (SimSerie) und Probanden.

Regensburg Biologie B.Sc., LA

Universität	Universität Regensburg, Homepage
Physiologie	Juni 2010: In der Physiologie gibt es 8 Versuche, 3 davon mit Tieren (Frösche). Die <u>Frösche</u> werden vorher fachmännisch präpariert, wodurch sich die Zahl der Tiere von 200/250 Tieren auf 80 pro Jahr bei durchschn. 120 Studenten reduziert hat. Den Fröschen werden Herz, Wadenmuskeln und Ischiasnerv entnommen. Ferner werden nicht invasiv <u>säugende Ratten</u> eingesetzt zur Frage des Laktationsverhaltens. In Probandenversuchen werden Blutdruck (EKG, Blutdruck, Puls) und Augenversuche (blinder Fleck, Sehwinkel, Farbsehen) untersucht. Zum Teil werden Simulationsprogramme eingesetzt: PhysioEx (Software) und Human Anatomy and Physiology Laboratory Manual, vertrieben von Pearson Education in Deutschland.
Anatomie	Juni 2003: In „Cytologie und Anatomie der Tiere“ werden Einzeller, Amöben, Schweinespulwurm (Schlachthof), Bandwurm (Fertigpräparat), Schnecke (Wildfang), Regenwurm, Schabe (eigene Zucht), Fisch, Schweineauge (Schlachthof), Amerikanischer Flusskrebs (1 auf 2 Studenten, meist eigene Nachzucht) und Ratte (Zweiergruppe, meist Kontrolltiere aus Klinikum oder Uni) präpariert.

Rostock Biologie B.Sc., LA

Universität	Universität Rostock, Homepage
Physiologie	Juni 2010: Im Institut für Physiologie wird auf dem Gebiet der In vitro-Forschung mit Zellkulturen und Neuro-/Zellchips sowie optischen Verfahren gearbeitet, eine eigene Firma wurde gegründet, Neuroproof . In der Ausbildung werden vorwiegend Probanden eingesetzt (Sinnesphysiologie). Es werden außerdem Herzen vom <u>Fisch</u> , z.B. Forelle für Abschnürungsversuche genutzt. Nervenversuche werden z.T. am <u>Regenwurm</u> durchgeführt. Herz- Muskel- und Nerven werden auch mit Simulationsprogrammen (von Thieme) abgedeckt.
Zoologie	Juni 2005: Im Artenkenntnis-Praktikum (Zoologie) werden nur Dauerpräparate verwendet. In Exkursionen werden Insekten und Spinnen gesammelt ohne zu Schaden zu kommen. Es soll eine eigene zoologische Sammlung erstellt werden, hierbei können aber auch z.B. gesammelte Schneckenhäuser und tot gefundene Insekten genutzt werden.
Anatomie	Juni 2005: Im Histologisches / Anatomisches Grundpraktikum werden Dauerpräparate, lebende Einzeller, Spulwurm (Schlachthof), Bandwurm (Schlachthof), Hydra, Miesmuschel (Zucht), Regenwurm (Zucht), Flusskrebs (Zucht), Küchenschabe (Zucht) allein und Ratte (aus der Medizin, aber extra getötet) zu zweit präpariert. Es ist ein entschuldigter Fehltag erlaubt. Mit vorheriger Absprache können <u>Todfunde</u> mitgebracht werden.

Genetik	Juni 2005: Im Genetik-Praktikum werden Kreuzungsexperimente mit <i>Drosophila melanogaster</i> (Fruchtfliege) durchgeführt, die Tiere werden später freigelassen.
----------------	---

Saarland, Saarbrücken/ Homburg Human- und Molekularbiologie B.Sc., Biologie LA

Universität	Universität des Saarlandes, Homepage
Physiologie	Juni 2010: Die Ausrichtung des Physiologie-Praktikums (3.FS) ist stark humanbiologisch-molekularbiologisch. Daher werden nur Probandenversuche (EEG usw.) eingesetzt, mit dem Lab-Tutor als Grundlage und Simulationsprogrammen (SimSerie), z.B. zur Ableitung von Aktionspotentialen. Es gibt keinen Tiereinsatz. Der (ab-)wählbare Wahlpflichtblock ‚Physiologisches Großpraktikum‘ (5.FS) dagegen lehnt sich sehr stark an praktischen Laborarbeiten an. Dort wird mit Zellkulturen gearbeitet, die aus <u>Mäuseorganen</u> gewonnen werden. Die Studenten lernen das sterile Arbeiten etc. Simulationsprogramme z.B. oder andere Ersatzverfahren werden hier nicht eingesetzt.
Entwicklungsbiologie	Februar 2011: Das Praktikum findet im 3.FS statt, es werden Frosch-Eier aus anderen Instituten verwendet. Auch dazu gibt es einen (ab-)wählbare Wahlpflichtblock ‚Entwicklungsbiologie‘ (4.FS).
Anatomie	Februar 2011: Das Zoologie-Grundpraktikum findet im 1. Semester statt, im Präparier-Kurs kommen Einzeller, Insekten, Anneliden (Regenwürmer), Krebs, Muschel, Fisch und Maus zur Verwendung, alles Futtertiere, die Meerestiere sind aus dem Lebensmittelhandel (frischtot), es wird in 2er bzw. 3er Gruppen gearbeitet, es wird keiner zum Präparieren gezwungen.

Schwäbisch-Gmünd Biologie LA

Universität	Pädagogische Hochschule Schwäbisch-Gmünd, Homepage
Anmerkungen	Juni 2010: Morphologie-Anatomie und Physiologie werden kombiniert angeboten. Es wird mit Probanden und Videos gearbeitet, z.T. werden Fische, Tintenfische oder Insekten präpariert – Themen, die für die spätere Lehre wichtig sind.

Siegen Biologie LA

Universität	Universität Siegen, Homepage
Physiologie	Juni 2010: In der Physiologie werden nur Computer von AD-Instruments eingesetzt.
Anatomie	Februar 2011: In der Allgemeinen Biologie werden Forellen in 2er Gruppen so präpariert, dass sie danach von den Studenten daheim gegessen werden können (Würde vor dem Lebensmittel). Weiterhin werden Atmungsversuche an Mehlwürmern gemacht, das funktioniert gut (früher an Mäusen). In der Zoologie wird überwiegend konserviertes Material aus einer großen

	Sammlung genutzt. Die Studenten der Gymnasialstufe müssen außerdem Ratten in 2er Gruppen präparieren (extra getötet).
--	---

Trier Biologie LA

Universität	Universität Trier, Homepage
Physiologie	Juni 2010: Es wird kein Physiologie-Praktikum angeboten.
Anatomie	<p>Januar 2012: Spiegel online berichtet: An der Universität Trier bestimmen angehende Biolehrer bislang nur Tiere, die in Alkohol eingelegt sind. Doch das möchte Michael Veith, 54 und zuständig für den zoologischen Teil der Lehramtsausbildung, ändern: "Lehrer sollen ihren Schülern vermitteln, wie Tiere aufgebaut sind. Dafür müssen sie wissen, wie die Tiere innen aussehen." Zum Wintersemester 2013 soll nach seinem Willen ein Pflichtkurs für Studenten auf Lehramt Biologie starten, in dem Frösche, Schnecken, Ratten und Fische präpariert werden. Abbildungen oder Modelle seien kein guter Ersatz dafür, sagt Veith, der in seinem Studium selbst Tiere präparierte und das spannend und lehrreich fand. (Quelle: SPON, 5.1.12, Link)</p> <p>Februar 2011: Laut Modulhandbuch wird nur Anatomie und Morphologie der Pflanzen angeboten.</p>

Tübingen Biologie B.Sc., Diplom, LA

Universität	Ehrhard-Karls-Universität Tübingen, Homepage
Physiologie	Juli 2010: Es wurde uns leider nur geringe Auskunft erteilt. In der Physiologie wird versucht, die 3R-Prinzipien zu verfolgen und so wenig Tiere wie möglich in der gesamten Lehre einzusetzen, und soweit möglich, auch Ersatzmethoden verwenden. Neben Tieren werden auch Simulationsprogramme genutzt.
Anatomie	<p>Januar 1997: Es werden für Diplomanden wie Lehramtler die Zoologischen Anfängerkurse I + II (im ersten und zweiten Semester), das Praktikum zur Zellbiologie, Mikrobiologie und Genetik (im dritten Semester, an jeweils vier Kurstagen) und der Tierphysiologische Kurs (im vierten Semester) angeboten. Je Kurs ist ein entschuldigter Fehltag erlaubt. Meist wird in Zweiergruppen präpariert, die Ratte in Viererguppen. Tierpräparationen in Zoologie I (Metazoa): Es werden Hydra (Süßwasserpolyp: Betäubung und Mazeration, um die verschiedenen Zelltypen zu identifizieren), Ascaris lumbricoides (Spulwurm), Helix pomatia (Weinbergschnecke), Loligo pealei (Nordamerikanischer Kalmar), Mytilus edulis (Miesmuschel) und Lumbricus terrestris (Gemeiner Regenwurm) präpariert. In Tierpräparationen in Zoologie II werden Cambarus affinis (Nordamerikanischer Flusskrebs), Periplaneta americana (Küchenschabe), Asterias rubens (Seestern), Tinca tinca (Schleie), Bufo marinus (Aga-Kröte, aus Australien) und Rattus norvegicus (Ratte, Versuchstiere aus dem Tübinger Max-Planck-Institut) präpariert. Weiterhin werden Bestimmungsübungen an den einzelnen Tiergruppen durchgeführt (z.B. in Alkohol fixierten Tieren).</p>

Ulm Biologie B.Sc., LA

Universität	Universität Ulm, Homepage
Physiologie	Juni 2010: In der Physiologie werden <u>Regenwürmer</u> (zur Nervenleitungs-geschwindigkeit und Reizweiterleitung), Probanden und Simulations-programme verwendet. Die Simulationsprogramme dienen der Untersuchung des Orientierungsverhaltens, wenn z.B. ein Student Fahrrad fährt, sich orientieren muss und dabei rechtzeitig und schnell reagieren muss. Auch der Muskelversuch wird am Probanden durchgeführt. Außerdem wird das Zellsystem/ Synapsen-Simulationsprogramm von Thieme verwendet, mit eigenen Zusätzen. Es gibt die Überlegung wieder <u>Frösche</u> einzusetzen.
Anatomie	Januar 1997: Im Zoologisches Anfängerpraktikum (1. Semester) werden lebenden Tiere (Daphnien, Egel, Mesostoma) untersucht sowie Spulwurm, Regenwurm, Flusskrebs, Weinbergschnecke, Seestern, Seeigel, Stabheuschrecke, Lanzettfischchen, Regenbogenforelle und Krallenfrosch präpariert. Ein entschuldigter Fehltag ist erlaubt, Arbeit allein bzw. in Zweiergruppen.

Vechta Biologie LA

Universität	Hochschule Vechta, Homepage
Physiologie	Juni 2010: Es gibt kein Physiologie-Praktikum.
Anatomie	Februar 2011: Der Kurs 'Bau und Funktion der Tiere, Taxonomie der Tiere', beinhaltet die Beobachtung und Präparation von Schwämmen und Hydren (lebend), Plathelminthen, Ascaris, Mollusken, Lumbricus, Crustacea (Daphnia/ Hüpfertlinge aus Natur), Kakerlaken (Periplaneta), Asterias, Branchiostoma (Dauerpräparat), Bryozota, Plötze, männliche Küken aus Legehennenbetrieb (vergast) und Labormaus. Es ist ein Pflichtkurs für die Biologen. Arbeit in 2er oder 3er Gruppen, es ist dadurch möglich die direkte Präparation zu umgehen.

Weingarten Biologie LA

Universität	Pädagogische Hochschule Weingarten, Homepage
Physiologie	In 1998: Versuche bezüglich Herz, Atmung und Aufbau des Auges werden an <u>Schweineaugen</u> , <u>Säugetierlungen</u> und <u>Rinderaugen</u> von Tieren aus Schlachthöfen durchgeführt.
Anatomie	In 1998: Zum Teil werden Einzeller und Kleinstlebewesen mikroskopiert. Im zoologischen Praktikum werden Fische in 2er bzw. 3er-Gruppen seziiert, ein Fehltermin ist erlaubt. Außerdem gibt es Aquarien bzw. Vivarien als Anschauungsobjekte.

Wuppertal Biologie LA

Universität	Bergische Universität Wuppertal, Homepage
Physiologie	Juni 2010: In der Physiologie wird mit Protisten gearbeitet und am <u>Schweineherz</u> vom Schlachthof, ansonsten mit Probanden. Simulations-programme werden in mehreren Zusammenhängen verwendet.

Würzburg Biologie B.Sc., Diplom, LA

Universität	Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Homepage
Anmerkungen	März 2008: Was man ethisch nicht vertreten kann, muss man nicht durchführen, wenn man mit den Professoren vorher darüber redet. Ersatzleistungen sind andere Versuche und/oder Recherche, Lektüre.
Physiologie	Juni 2010: In der Physiologie wird der <u>Krallenfrosch</u> , aber vorwiegend Insekten (<u>Heuschrecken</u>) und Probanden eingesetzt. Außerdem werden Simulationsprogramme in der Neurophysiologie sowie in Zusammenhang mit psychophysiologischen Untersuchungen an Probanden verwendet (NeuroSim von Biosoft). Am Krallenfrosch wird die Durchblutung im Gefäßsystem unter dem Mikroskop untersucht. Die Herz- und Muskelversuche werden am Probanden durchgeführt sowie am Schweineherz vom Schlachthof. Weiterhin werden <u>Regenwürmer</u> (Nervenleitgeschwindigkeit, nicht-invasiv, kommen danach in den Garten) und Einzeller untersucht.
Anatomie	März 2008: Im Praktikum der Zytologie und Anatomie der Tiere (1. Semester für Bio Diplom u. LA, Geologen) werden Hydra, Spulwurm, Regenwurm, Salinenkrebse, Wasserfloh, Schabe, Schnecke, Seestern und Ratte in Zweier-Gruppen präpariert, 1 Fehltag erlaubt.
Entwicklungsbiologie	März 2008: Im Zell- und Entwicklungsbiopraktikum (Grundstudium) wird durchgeführt: die Manipulation an <u>Xenopuseiern</u> (Befruchtete Eier in verschiedenen Stadien einfrieren, Schnitte herstellen und beobachten), der Lithiumeffekt (Behandlung von Keimen mit LiCl und Beobachtung der entstehenden Fehlentwicklung), Ektodermale Explantate (Explantation an Gastrulastadien, Beobachtung der Explantate), Schnürungsexperimente an Zwei- oder Vierzellstadien und Beobachtung der Entwicklung, Einsteckversuch (Implantationen der oberen Urmundlippe in das Blastocoel), Herstellung von Locusta-Präparaten (Tötung und Herstellung von Hodenquetsch- und Ovariolenpräparaten), <u>Galleria</u> -Wachstest (mit CO ₂ betäubten Galleriapuppen wird ein Stück aus dem Rückenschild herausgeschnitten), Calliphoratest (Schnürungsversuch mit anschließender Hormoninjektion), Herstellung von Quetschpräparaten der Speicheldrüse von <u>Drosophila</u> und Hydren zerschneiden und wieder zusammenstecken oder Regeneration beobachten, Herstellung von Präparaten.
Tierschutz-AG	Die "Menschen für Tierrechte Würzburg" (wuerzburg@tierrechte.de) sind eine sehr aktive Gruppe, bei der auch einige Studenten mitarbeiten und an die man sich wenden kann.

Humanmedizin

Aachen Humanmedizin (Modellstudiengang)

Universität	Universitätsklinikum Aachen Homepage , Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
Biologie für	März 2010: Im Praktikum wurde vor 7 Jahren die <u>Rattenpräparation</u> wieder

Mediziner	eingeführt, jedoch wird die 3R-Methode beherzigt, indem nur tote Ratten verwendet werden, die bei der Pharmafirma Grünental schon in Schmerzmittel- und Suchtmittelversuchen verwendet und danach getötet worden waren (wie gesetzlich vorgeschrieben). Somit handelt es sich um Kadaver, die – wie Schlachthausabfälle – noch einmal zusätzlich eingesetzt werden können. Für empfehlenswert wird der Einsatz von beim Tierarzt getöteten Tieren gehalten, ist aber logistisch aufwändiger. Ein Versuch mit Hühnerembryos wurde ethischen Gründen abgeschafft. Weiterhin werden Dauerpräparate, Pflanzenzellen, Bakterienpräparate, Mundschleimhautzellen und Stammbaumanalyse eingesetzt.
Physiologie	März 2010: Es werden <u>Eizellen von Fröschen</u> anderer Abteilungen eingesetzt, ansonsten Selbstversuche und Computersimulationen.
OP-Kurs (im Studium), »Advanced Skill Course«	Januar 2012: Komplette Streichung des Kurses nach Protestschreiben von Tierrechtlern. bisher: Im Rahmen des »Advanced Skill Course« war in der Vergangenheit an der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie des Universitätsklinikums ein »OP-Tag« eingeplant, bei dem Studierende lebenden Schweinen unter anderem Teile des Darms, die Gallenblase, die Milz und Nieren herausschnitten, bevor die Tiere am Ende des Kurstages getötet wurden (Quelle: Ärzte gegen Tierversuche)
Operationstechniken (Weiterbildung)	September 2011: Laut LVZ-Online vom 12.9.11 und Aussage René H. Tolba im Rahmen der GV-SOLAS 2011 werden jährlich 250 Schweine für die Vermittlung von Schlüsseltechnologien bei Operationen verwendet. „Je drei Ärzte üben ihre Fertigkeiten an den Schweinen.“

Berlin Humanmedizin

Universität	Universitätsmedizin Berlin Charité, Homepage
Anmerkungen	<p>Juni 2011: Renate Thiel, Tierschutzbeauftragte an der Berliner Charité gegenüber der FAZ: "Wenn Studenten zu mir kommen, weil sie Probleme mit Tierversuchen haben, rate ich ihnen, mit dem betreffenden Kursleiter zu sprechen und zu fragen, ob es zum Beispiel auch möglich ist, einen Studienschein zu bekommen, ohne eine Maus präpariert zu haben“, siehe faz.net.</p> <p>März 2010: Human- und Zahnmedizin wird an der Charité studiert, HU und FU gibt es für Mediziner nicht mehr. Die Institute wurden fusioniert.</p> <p>Dezember 2007: Nach Rücksprache mit den Dozenten (evtl. auch schon vor Studienbeginn) war es Studenten bereits möglich an den Versuchen nicht aktiv teilnehmen zu müssen, bei denen mit Tieren hantiert wird. Stattdessen konnte mikroskopiert werden. 15% Fehlzeit ist möglich.</p>
Biologie für Mediziner	<p>März 2010: Es werden <u>Heuschrecken</u> (zur Hodenpräparation) verwendet, außerdem Dauerpräparate, Kieselalgen, Zwiebelepidermis, Fotos von Zellen und Probandenblut. Mäuse werden nicht mehr eingesetzt.</p> <p>Dezember 2007: <u>Wanderheuschrecke</u>: ca. 1 Heuschrecke für 2 Personen,</p>

	männliche Futtertiere für Reptilien.
Physiologie	März 2010: Es gibt laut einem Kursverantwortlichen durchschnittlich 17 Kurstage, an denen die Muskelphysiologie an vom Schlächter bezogenen <u>Kaninchen</u> untersucht wird. Dabei wird jeden Tag neues Kaninchenfleisch gekauft. Ein zweiter Kursverantwortlicher bestritt dies jedoch und erklärte es werden nur „Epithelien an Dauerpräparaten“ untersucht.
Chemie	Dezember 2007: Im Praktikum im ersten Semester wird <u>Kalbsserum</u> für viele Versuche benutzt. Es sind für insgesamt 5 Versuchstage ca. 5 ml Kalbsserum, die gebraucht werden.

Bochum Humanmedizin

Universität	Ruhr-Universität Bochum, Homepage
Biologie für Mediziner	März 2010: Es werden <u>keine Tiere</u> seziert. Es gibt nur noch Studieninhalte mit Relevanz zur (Human)medizin. Laut Skript werden Dauerpräparate, E. coli, Probanden (Blut), Karyogramme und Bakterien verwendet.
Physiologie	März 2010: In sämtlichen Physiologie-Kursen des vorklinischen Abschnitts werden nur noch Probanden eingesetzt, „und das sei sicher auch mit der Verdienst von SATIS“. Auch Froschoozyten werden nicht mehr eingesetzt. Die technischen Möglichkeiten seien mittlerweile so ausgereift, dass man auf den Tiereinsatz verzichten kann. Mit nicht-invasiven Methoden lassen sich die Fakten der Physiologie am Probanden vermitteln, d.h. alles was mit Nerv, Muskel, Nieren, Blut, dem Sehen und Hören etc. zu tun hat. Vor 10 Jahren ging das noch nicht. Die Studenten reagieren positiv trotz fehlendem TV/ Organen. Zur Ansicht, dass sich der Skelettmuskel-Versuch nicht ersetzen lasse, wird entgegnet, dass das nicht stimme, der Versuch geht auch am Menschen, das entsprechende Gerät ist aber sehr teuer. Im Kurs wird darum die Simulationssoftware SimNerv vom Thieme-Verlag eingesetzt. Man kann auch einen Daumenmuskelversuch machen.

Bonn Humanmedizin

Universität	Universitätsklinikum Bonn, Homepage
Anmerkungen	Die Fachschaft Medizin Klinik Bonn beschreibt die Studieninhalte detailliert auf ihrer Webseite .
Biologie für Mediziner	März 2010: Im anatomischen Teil der Biologie für Mediziner werden <u>Ratten</u> eingesetzt (eine für 5 Studenten), im etymologischen Teil werden Eier mit lebende <u>Hühnerembryonen</u> präpariert, die Haipräparation wurde abgeschafft. Von Frosch- und anderen Säugerembryonen werden gekaufte Dauerpräparate verwendet. Ansonsten wird mit Bakterien und Viren im mikrobiologischen Teil gearbeitet. Ausweichmöglichkeiten für aus ethischen Gründen ablehnende Studenten gibt es. Welcher Art wurde uns nicht mitgeteilt. Insgesamt werden Ratten, Hühnerembryonen, Dauerpräparate,

	<p>Bakterien, Viren, Seestern- und Frosch-Dauerpräparate verwendet. Es kann sein, dass sich in zwei Jahren an den Kursinhalten was ändert, da der Kursverantwortliche dann in Pension geht.</p> <p>Februar 2008: Im Biologie-Praktikum war es einigen Studenten nach Abklärung mit den Verantwortlichen bereits möglich, das, was im Praktikum praktisch durchgeführt wird, theoretisch an einem anderen Nachmittag nachzuholen.</p>
Physiologie	<p>März 2010: Das Physiologie-Praktikum besteht aus zwei Teilen: Vegetative und Animalische Physiologie. In der Vegetativen Physiologie gibt es nur noch Experimente an Probanden, die einer am anderen durchführen kann, Tierversuche wurden schon lange abgeschafft. Die Kursverantwortlichen der Animalische Physiologie gaben uns leider keine Auskunft, es kann sein, dass hier Tiere eingesetzt oder Tierpräparate verwendet werden.</p> <p>Februar 2008: Im Physiologie-Praktikum (mehrtägig) werden mehrere Untersuchungen an verschiedenen Organen des <u>Frosches</u> durchgeführt (Herz, Muskel). Die Organpräparation erfolgt durch die Kursleiter. Für das Physiologie-Praktikum gibt es einen Fehltag.</p>

Dresden Humanmedizin

Universität	Technische Universität Dresden, Homepage
Biologie für Mediziner	<p>April 2010: In der Biologie für Mediziner werden <u>Mäuse</u> aus eigener Züchtung an einem Kurstag eingesetzt und seziiert, 120 Tiere pro Jahr. 1-2 Studenten weigern sich aus ethischen Gründen pro Semester. Die Studenten können anstelle dessen an diesem Tag eine Literaturarbeit machen.</p> <p>Mai 2000: In Biologie konnten Einzelne bereits Versuche umgehen. Nach dem Verfassen eines kurzen Schreibens wurden sie von dem Versuch befreit. Die Professoren waren dabei sehr unkompliziert und zuvorkommend!</p>
Physiologie	<p>April 2010: Es wurde uns leider keine Auskunft erteilt.</p> <p>Mai 2000: In der Physiologie (3. Semester) werden Nerv und Muskel am <u>Karpfenherz</u> als physiologisches Modell behandelt. Es gibt es keine Möglichkeit, um alle Versuche mit Tierteilen herum zu kommen, es sei denn mit Krankenschein. Ohne die Teilnahme an den Versuchen ist keine Fortführung des Studiums möglich.</p>

Düsseldorf Humanmedizin

Universität	Heinrich-Heine-Universität, Homepage
Anmerkungen	Die Fachschaft Medizin Düsseldorf beschreibt die Studieninhalte detailliert auf ihrer Webseite .
Biologie	März 2010: In der Biologie werden <u>Mäuse</u> verwendet, die als ‚Schädlinge‘ im Tierhaus gefangen werden, Anzahl unbekannt. Würden ohnehin getötet werden. Keine Eigenzüchtung mehr, da Geld-, Zeit- und Personaleinsparung.
Physiologie	Im Physiologie-Kurs werden weder Tiere noch Tierpräparate eingesetzt, die

	Studenten nehmen Blut an sich selbst ab und zählen Erythrozyten und Leukozyten aus, messen das Atemvolumen, untersuchen Reflexe und machen Nieren- und Kreislaufuntersuchungen. Die „Infektionsgefahr der Studenten durch Tiere“ wäre viel zu hoch und ein Einsatz von Tieren sei für das Studienpensum überhaupt nicht relevant.
--	---

Erlangen-Nürnberg Humanmedizin

Universität	Friedrich-Alexander-Universität, Homepage
Biologie für Mediziner	April 2010: In der Biologie werden Einzeller, Dauerpräparate von menschlichen Gewebeschnitten, von toten Fliegen und <u>Hühnerembryonen</u> eingesetzt. Letztere stammen vom Züchter. Ein Fehltag sind nicht möglich, der Kurstag muss dann im nächsten Semester nachgeholt werden, es sei denn, man bringt ein ärztliches Attest.
Physiologie	April 2010: Im Kursteil ‚Vegetative Physiologie‘ werden <u>nur Probanden</u> eingesetzt. In der Neurophysiologie werden schon seit 20 Jahren keine Tiere/Tierpräparate mehr eingesetzt.

Duisburg-Essen Humanmedizin

Universität	Universität Duisburg-Essen, Homepage
Anmerkungen	Phantome und Simulatoren für das Studium stehen im SkillsLab zur Verfügung.
Biologie-Praktikum	Mai 2003: Im Biologie-Praktikum (im 2. vorklinischen Semester) gibt es einen Praktikumstag, an dem eine <u>Ratte</u> präpariert werden soll, zur vergleichenden Anatomie zwischen Mensch und Ratte. Außerdem wird im Bio-Praktikum für verschiedene Übungen Hammelblut verwendet. Die Ratten stammen aus dem zentralen Tierlabor unserer Fakultät. Etwa ein Drittel der Studierendenschaft nimmt an diesem Kurstag nicht Teil, sondern nimmt den <u>Fehltermin</u> , den man in diesem Praktikum haben kann. Dies ist von den Organisatoren des Praktikums quasi "anerkannt", denn sie bitten schon im Voraus um eine Mitteilung, wer nicht kommt, damit nicht mehr Tiere getötet werden müssen, als Studenten vorhanden sind.
Physiologie	Mai 2003: Im Physiologie-Praktikum war es früher üblich Frösche die Nerven frei zu präparieren um daran Versuche zur Nervenleitgeschwindigkeit durchführen zu können. Inzwischen gibt es hierfür <u>Computersimulationen</u> , echte Tiere werden nicht mehr verwendet, da viele Studierende diesen Praktikumstag boykottierten und häufig in Frage gestellt wurde, ob zum Erlernen der Gesetze der Nervenleitgeschwindigkeit wirklich Frösche getötet werden müssen.

Frankfurt Humanmedizin

Universität	Goethe-Universität Frankfurt, Homepage
Biologie für Mediziner	April 2010: Das Praktikum Biologie für Mediziner I beinhaltet die Themengebiete Zellbiologie und Humangenetik. Es wird einmal jährlich im Wintersemester für das erste Studiensemester (scheinpflichtig) angeboten. Es gibt üblicherweise ca. 450 Teilnehmer/innen, die in 8 Parallelkursen zu sechs

	verschiedenen Kursthemen unterrichtet werden. Pro Woche werden 4 Kurse abgehalten, d. h. ein Thema erstreckt sich über 2 Wochen, das gesamte Praktikum über 12 Wochen. Jeder Kurs umfasst 3 Zeitstunden. In keinem der Kurse wird mit lebenden Tieren gearbeitet. Die einzigen lebenden Organismen, die im Praktikum untersucht werden, sind Einzeller (Paramecium, Euglena und Amoeba). Für die Zukunft sind im Hinblick auf Tierversuche keine Änderungen geplant. Im Praktikum Biologie für Mediziner II gibt es <u>keinen Tiereinsatz</u> , der Kurs ist ein reiner Mikrobiologie-Kurs.
Physiologie	Mai 2010: In der Physiologie werden alle Versuche an <u>Probanden</u> durchgeführt. Ein Versuch wird durch ein Simulationsprogramm vermittelt (evtl. SimHeart). Tiereinsatz wurde schon vor fünf Jahren abgeschafft.
Anmerkungen	September 2006: Anfang der 90er Jahre hatten zwei Studierende die Universität Frankfurt verklagt, weil der Zwang zur Teilnahme an den Froschversuchen ihrer ethische Überzeugung widersprach. Sie beriefen sich auf die im Grundgesetz verankerte Gewissensfreiheit und gewannen vor Gericht. Die Uni musste ihnen alternative Lehrmöglichkeiten anbieten. Allerdings hatten diese Einzelfälle damals keine Auswirkungen auf die Praktikumsgestaltung.

Freiburg Humanmedizin

Universität	Albert-Ludwigs-Universität, Homepage
Anmerkungen	Die Offene Fachschaft Medizin Freiburg beschreibt die Studieninhalte detailliert auf ihrer Webseite
Biologie für Mediziner	März 2010: Der Kurs Biologie für Mediziner besteht aus drei Teilen: Humangenetik, Mikrobiologie und Zellbiologie. Es werden Eier mit lebenden <u>Hühnerembryonen</u> und für einen Enzymtest gekaufter <u>Rattenleber</u> -Extrakt verwendet. In der Humangenetik geht es um menschliche Chromosomen-darstellung (Vergleich gesunder und kranker Karyotypen). Mai 2003: Im Bio-Kurs darf man einmal fehlen.
Physiologie	April 2010: In der Physiologie gibt es <u>keinen Tiereinsatz</u> .

Gießen Humanmedizin

Universität	Justus-Liebig-Universität Gießen, Homepage
Anmerkungen	Juni 2006: Nach Diskussionen mit der Praktikumsleitung, einigen der Praktikumsdozenten und dem Studiendekan der medizinischen Fakultät wurde Studenten die Möglichkeit angeboten, nach einer persönlichen schriftlichen Erklärung und Begründung, sich einer mündlichen Prüfung über die Inhalte der Praktika zu unterziehen. Eine Regelung, die offiziell für Krankheit oder nicht testierte Termine Einsatz findet.
Biologie für Mediziner	März 2010: Der Kurs Biologie für Mediziner geht über 11 Kurstage, an einem KT werden noch <u>Ratten</u> eingesetzt, die aus Tierversuchen übrig geblieben sind. Es werden aber nicht eigens dafür Tiere gekauft oder gezüchtet. Die Ratten werden seziert, 25 pro Kurs, zuvor mit CO ₂ getötet. Es wird Luft in die Lungen gepustet um zu sehen wie sie atmen. Danach wird das gesamte Tier präpariert. Nicht jeder Student muss bei den Präparationen praktisch

	arbeiten.
Physiologie	März 2010: In der Physiologie werden keine Frösche mehr eingesetzt. Für die Herz und Skelettmuskel-Untersuchungen werden <u>Computerprogramme</u> (SimSerie) verwendet. Für die anderen Versuche werden <u>Probanden</u> eingesetzt.

Göttingen Humanmedizin

Universität	Universitätsmedizin Göttingen, Homepage
Biologie für Mediziner	April 2010: In der Biologie für Mediziner werden zwei Kurse angeboten, unter denen die Studenten wählen können: Ein Kurs setzt getötete <u>Ratten</u> ein, der zweite Kurs setzt Herzen von <u>Schlachthautieren</u> ein (<u>Alternativkurs</u>). Im konventionellen Kurs werden Ratten zur Präparation ein (3 Tiere auf drei Studenten, insg. 35 Tiere/Semester) eingesetzt, im Alternativkurs Schweineherzen vom Schlachthof, außerdem <u>Plastinate</u> (Modell vom Wirbeltierherzen). Studenten, die aus ethischen Gründen nicht präparieren können, bekommen eine Ausweichmöglichkeit. Das Praktikum liegt (für die meisten) direkt in den ersten Wochen des 1. Semesters. Die Studierenden können vor dem Kurs (bei der Anmeldung) frei wählen, ob sie die Rattenpräparation oder die Herzpräparation/ Herzevolution machen wollen. Die Präparationen sind der letzte Kursteil im Praktikum. Sollte jemand während des Praktikums aus ethischen Gründen noch von Rattenpräparation zu Herzpräparation wechseln wollen, ist das problemlos möglich. Da die Studierenden zwei von 10 Kursen <u>fehlen können</u> , brauchen sie an dem Kurstag auch gar nicht teil zu nehmen.
Physiologie	April 2010: Es werden sowohl in der Neuro- und Sinnesphysiologie als auch in der vegetativen Physiologie <u>nur Probanden</u> eingesetzt, auch keine Dauerpräparate.

Greifswald Humanmedizin

Universität	Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Homepage
Biologie für Mediziner	März 2010: Verwendung von <u>Paramecium</u> und, da der Kurs einen Schwerpunkt auf Parasiten hat, einem <u>Blutegel</u> . Der Kurs wird von den Zoologen der Biologie gegeben, siehe dazu auch die Anatomie für Biologen in Greifswald.
Physiologie	April 2010: Der Kurs wird nur mit <u>Geräten</u> und <u>Probanden</u> durchgeführt.

Halle Humanmedizin

Universität	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Universitätsklinikum Halle (Saale) Homepage
Anmerkungen	April 2000: Laut Aussage der Studienberatung sind alle Lehrmethoden mit Tiereinsatz abgeschafft worden; es werden lediglich Videos von Experimenten und Dauerpräparate (z.B. von Parasiten) benutzt.
Biologie für Mediziner	März 2010: In der Biologie (Morphologie) wurde uns leider keine Auskunft erteilt.
Physiologie	März 2010: Die Physiologie wird nur an Probanden gelehrt, Tiereinsatz findet

	schon seit Jahren nicht mehr statt, es werden auch keine Dauerpräparate genutzt.
--	--

Hamburg Humanmedizin

Universität	Universität Hamburg, Uniklinikum Hamburg-Eppendorf, Homepage
Biologie für Mediziner	März 2010: Das Biologie-Praktikum umfasst 4 Kurstage mit den Inhalten: Bakteriologie, Parasitologie, Genetik, Humangenetik. Es werden <u>keine Tiere</u> im Kurs eingesetzt. Neben Dauerpräparaten (Staubgefäße von Lilien und Ringchromosomen von Fliegen) werden an einem Kurstag Bakterien verwendet.
Physiologie	<p>April 2010: In der Physiologie werden an zwei Kurstage Tiere verwendet. Ein Kurs verwendet Tiere zur Einzelfaserableitungen: die Ableitungen von der medianen Riesenfaser am intakten <u>Regenwurm</u> mit schwelennahen Reizen. Nach den Versuchen werden die <u>Tauwürmer</u> (= Angelwürmer aus dem Zoogeschäft bzw. Anglerbedarf) in Gärten freigesetzt. Die Studenten müssen das nicht machen und können auf <u>Alternativen</u> ausweichen. Pro Praktikum werden da 2-3 Regenwürmer benutzt. Der zweite Tiereinsatz findet in einem Exzellenzkurs statt, an dem nur insgesamt 12 Studenten teilnehmen dürfen. Hier werden <u>Froscheier vom Krallenfrosch</u> genutzt. Ansonsten wurde schon vor 12 Jahren systematisch der Tiereinsatz abgeschafft und Alternativmethoden eingeführt. Für die klassischen Muskel-Nerv-Versuche (Frosch) wird zur Zeit ein selbst hergestelltes <u>Demo-Video</u> genutzt. Außerdem werden <u>Simulationsprogramme</u> verwendet (das Programm Nemesis der Uni Kiel). Praktische Versuche werden, wenn möglich, mit Medizinstudierenden als <u>Probanden</u> durchgeführt. In der Zellphysiologie-Vorlesung wird bisher das Programm cLab von Dr. Braun von der Uni Marburg verwendet. Vor kurzem wurden die Thieme Simulationsprogramme Virtual Physiology erworben, die demnächst im Unterricht eingesetzt werden (statt Nemesis und der eigenen Muskelversuchsdemos, bzw. als Neueinführung). Geplant ist auch der Einsatz dieser Medien als E-learning-Module.</p> <p>Januar 1997: In Hamburg ist es seit 1994 möglich, das Studium ohne Tiereinsatz zu absolvieren. Früher gab es drei Froschversuche, aber auch drei Fehltermine. Als die Studenten geschlossen zu den Froschversuchen nicht erschienen und die Professoren auf ihren Fröschen sitzenblieben, haben sie die Konsequenzen gezogen und alternative Versuche eingeführt. Seitdem kommen die Studenten wieder.</p>

Hannover Humanmedizin (Modellstudiengang)

Universität	Medizinische Hochschule Hannover, Homepage
Biologie für Mediziner	März 2010: Der Kurs heißt „Zellbiologie und genetische Grundlagen der Medizin“, den Kurs Biologie für Mediziner gibt es nicht. Es werden Paramecium, Bakterien und Zwiebelzellen verwendet.
Physiologie	März 2010: In der Physiologie werden seit vielen Jahren keine Tiere mehr verwendet.

Heidelberg Humanmedizin

Universität	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Homepage
Biologie für Mediziner	April 2010: Es gibt keine Biologie für Mediziner, sondern integrierte Praktika in der Vorklinik . Es gibt keinen Kurs mit Tieren, die Studenten lernen an menschlichen Modellen (Körpermodellen).
Physiologie	<p>April 2010: In der Physiologie werden Organe und Organteile von Ratten und Fröschen eingesetzt, die bereits tot sind und von anderen Einsätzen in anderen Instituten stammen, sowie Selbstversuche an Probanden (nicht-invasive Diagnostik, wie Spirometer, Blutdruck, Augenspiegelung, heftige Nervenreizungen, Blutabnahmen u.a.) und Computerprogramme/-simulationen, soweit ein physiologischer Ablauf wissenschaftlich verstanden ist. Sie stammen vom Thieme-Verlag oder von der Harvard Medical School. Computer werden auch in ihrer Funktion als Messgeräte für absonderliche außergewöhnliche Versuchsabläufe beim Menschen eingesetzt (Dokumentation). Ist ein Experiment am Patienten außergewöhnlich verlaufen, werden diese Infos auf die Ausbildungscomputer überspielt. Nur wenn es nicht anders geht, wird ein Tier eingesetzt.</p> <p>April 2005: Physiologie: Froschnerv zum Messen von Aktionspotenzialen (2. Semester), Froschherz zur Anfertigung eines Druck-Volumen-Diagramms (3. Semester), mehrere <i>Musculi gastrocnemii</i> von Fröschen für Messungen von Muskelkontraktionen unter versch. Bedingungen, Rattenjejunum zur Bestimmung der Pendelbewegung des Darmes unter Einfluss von verschiedenen Stoffen (Lokalanästhetikum, Calciumantagonismus) (4. Semester). Der Großteil der Physiologie-Praktika z. B. besteht aus interessanten Selbstversuchen wie EKG, Blutuntersuchung, Lungenfunktionstest u. a. Nach Absprache mit dem Dozenten kann an den Praktika der Physiologie mit Tiereinsatz passiv teilgenommen werden (bloße Anwesenheit). Der Froschherz-Versuch macht einen halben Praktikumstag aus.</p>

Jena Humanmedizin

Universität	Universitätsklinikum Jena, Homepage
Anmerkungen	Auf der Webseite der Fachschaft finden sich ausführliche Informationen.
Biologie für Mediziner	März 2010: Die Biologie für Mediziner geht über 14 Tage, an einem Tag werden Schnitte des Gehirns von Mäusen angefertigt, die im Institut gezüchtet werden. Ziel: Schnitt-/Färbetechniken, Gewebeuntersuchung. Der Kurs wird im nächsten Jahr in der Form nicht mehr angeboten.
Physiologie	April 2010: In der Physiologie werden Nerven und Herzen von präparierten Fröschen eingesetzt (fachmännisch vorpräpariert, wenige Krallenfrösche für 3-4 Gruppen im Semester). Der Versuch am Rattenherz wird durch das Simulationsprogramm SimHeart vermittelt. Die Muskelversuche wurden auf den Menschen übertragen, d.h. Myograph und andere Geräte am Probanden .
Promotion	Angebote und Arbeitsgruppen zu alternativen experimentellen Doktorarbeiten können auf www.invitrojobs.com gefunden werden.

Kiel Humanmedizin

Universität	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Homepage
Biologie für Mediziner	März 2010: Im Kurs Biologie für Mediziner war vor 20 Jahren noch vergleichende Anatomie im Lehrplan, damals wurden für den Kurs 100 Ratten getötet. Im Verlauf ging man dazu über, selbst zu präparieren und einen Videofilm dabei zu drehen. Dann wurde nur noch ein Film gezeigt und heute ist die vergleichende Anatomie in der Approbationsordnung für Mediziner nicht mehr zwingend notwendig und daher ganz weggefallen. Es ist nicht nur nicht mehr vorgeschrieben, sondern auch zu teuer. Im Kurs werden <u>nur noch Alternativen</u> mit Dauerpräparaten (mikroskopische Präparate, z.B. Querschnitte) und Filmen verwendet, daneben eine Lebendamöbe.
Physiologie	März 2010: In der Physiologie gibt es vor allem <u>Probandeneinsatz</u> , außerdem wird ein <u>Computerprogramm</u> eingesetzt, dass Versuche mit Fröschen simuliert. Es geht dabei um Nervenleitung und Aktionspotentiale.

Köln Humanmedizin (Modellstudiengang)

Universität	Uniklinik Köln, Homepage
Biologie für Mediziner	März 2010: In der Biologie für Mediziner werden Pflanzenpräparate, Dauerpräparate, und Speichelenzymproben verwendet. Ein Tiereinsatz oder Präparierkurs ist gar nicht vorgesehen.
Physiologie	April 2010: Im Jahr 2009 sind 8 Ratten und 14 Frösche zu Demonstrations- und Ausbildungszwecken in der Physiologie getötet worden. „Die Studenten können rein theoretisch drum herum kommen.“

Leipzig Humanmedizin

Universität	Universitätsklinikum Leipzig, Universität Leipzig, Homepage
Anmerkungen	Übersicht zu den Praktika. Das SkillsLab Leipzig hat zum Wintersemester 2010/2011 geöffnet und ermöglicht es allen Studenten der Human- und Zahnmedizin, wichtige praktische ärztliche Fähigkeiten und Fertigkeiten zu erlernen. Auf 350 qm Fläche stehen Ihnen 14 Stationen zur Verfügung
Biologie für Mediziner	März 2010: Im Praktikum Biologie gibt es fast 400 Teilnehmer, alle 14 Tage ein 5 Stunden-Kurs. Es werden <u>keine Tiere</u> verwendet, sondern Dauerpräparate der Firma Lieder, und Bakterien, Färbetechniken, Lebendbeobachtung, Genetik, Antikörperreaktionen, Probanden. Die Dozenten vertreten die Ansicht, für Biologen sei der Umgang mit Tieren schon wichtig, in der Medizin macht das aber keinen Sinn.
Physiologie	April 2010: Im Physiologie-Kurs wird alles am <u>Probanden</u> gemacht bis auf eine Ausnahme des nicht-invasiven Einsatzes eines <u>Kaninchens</u> zur Frage, wie genau unser Stellungsvermögen in einem Labyrinth ist: das Tier stammt ursprünglich zwar aus dem Tierversuchshaus der Uni, lebt aber mittlerweile bei einem Kollegen, der es für seine Kinder haben wollte. Einmal im Jahr bringt er es für einen Tag mit und dann wird lediglich beobachtet, wie es durch ein Labyrinth läuft. Im Vergleich dazu sind die Probanden zuvor auch durch ein Labyrinth gelaufen.

Lübeck Humanmedizin

Universität	Universität zu Lübeck, Homepage
Biologie für Mediziner	März 2010: Im Praktikum "Biologie für Mediziner" werden <u>keine Versuche</u> an lebenden oder toten Tieren durchgeführt.
Physiologie	März 2010: Im Physiologie-Praktikum für Humanmediziner (3. und 4. Semester, ca. 200 Teilnehmer pro Studienjahr) werden Präparate von Tieren für die Versuche zum 'Peripheren Nerv' und 'Skelettmuskel' eingesetzt. Die Übungen sind zeitlich koordiniert, so dass von demselben Tier der <i>N. ischiadicus</i> einerseits sowie der <i>M. gastrocnemius</i> andererseits genutzt werden kann. Da die knapp 200 Studierenden jeweils in 9 Gruppen eingeteilt sind, werden pro Studienjahr 9 Tiere für die Durchführung der Praktischen Übungen benötigt. Alternativ können Computer-Simulationsprogramme genutzt werden. Im vergangenen Wintersemester wurden ausschließlich Simulationsprogramme genutzt, ab dem kommenden Wintersemester werden aber wieder <u>Frösche</u> eingesetzt. Es werden sowohl präparierte Nerven vom Frosch und glatte Muskulatur von Aorta, Uterus und Ileum von der <u>Ratte</u> als auch Simulationssoftware, Simnerv, Simmuscle, Simvessel und Neuron (siehe unter http://neuron.duke.edu/) verwendet. Die Simulationssoftware ergänzt aber nur den Tiereinsatz. Auch Probanden werden in manchen Versuchen eingesetzt (z.B. EEG).

Magdeburg Humanmedizin

Universität	Universitätsklinikum Magdeburg, Otto von Guericke-Universität Magdeburg, Homepage
Biologie für Mediziner	Juni 2010: Die Verantwortlichen des Kurses Biologie für Mediziner waren leider nicht auskunftsbereit. Laut Studenten hat der Kurs folgende Inhalte (2008/ 2009): *Anatomie/Histologie: Kleinhirn der <u>Ratte</u> (Schnitte, Färbetechniken Hämotoxylin-Eosin, Immunhistochem. Proteindetektion am Gehirnschnitt), Hirnschnitte sind vorbereitet; Riesenchromosomen aus Speicheldrüsen von <u>Drosophila</u> , <u>Holzbock</u> / Zecken zeichnen, Karyogramm des Menschen analysieren, Zeichnen eines mit Plasmodium befallenen Erythrozyten/ Malariaerreger (Dauerpräparat), Trypanosomen und Blutzellen zeichnen (Dauerpräparate), <i>Toxoplasma gondii</i> Dauerpräparat und Video-Demonstration sowie Ausstrich, *Molekularbiologie: Citratblut vom <u>Schwein</u> (DNA-Isolierung aus Blut), Plasmid-Isolation aus <i>E. coli</i> , Mikrobiologie: Bakterienbelag vom menschlichen Zahn, gram-Färbung, Antibiotikaresistenz; Backhefebetrachtung, Pilzkolonie unter dem Mikroskop, *Humanbiologie: genetische Grundlagen eines phänotypischen Merkmals, Dactyloskopie, Schmecker-Typen (Probanden), AB= Blutgruppensystem (seit SoSe09 keine Rattenpräparation mehr, da Wechsel der Institutsleitung).
Physiologie	Juni 2010: Auch in der Physiologie wurde uns leider keine Auskunft erteilt. Wieder halfen uns Studenten weiter. Laut Skript hat das Praktikum folgenden Inhalt: Kursteil I (WS 2009/2010), *Nerv/Muskel: Probanden (Chronaximetrie am Duamenballen), CompSim von Summenaktionspotentialen des <i>Nervus ischiadicus</i> des Frosches (SimNerv), mehrere Experimente am innervierten Skelettmuskel in vivo: an der <u>Ratte</u> in Narkose (Urethanlösung): tetanische Kontraktion, Superpositionseffekt nach zwei Einzelreizen, Blockade der

	<p>motorischen Endplatten (Vergiftung mit Pancuronium, später Acetylcholinhemmer Neostigmin), * Muskel: Probanden (Zugfeder, Ermüdungseffekte), Reflexe (Reflexhammer, Achilles- und Bizepssehnenreflex, Lidschlussreflex), CompuSim SimMuscle, *Glatte Muskulatur: SimVessel, *Herz: <u>Ratte</u> (Urethan-narkotisiert, Herz frei präpariert und Tier an eine Atempumpe angeschlossen, Anschluss an EKG-Gerät. Studium: Vagusreizung, Einstellen der Beatmung, Abkühlung des Herzen, Adrenalinwirkung, Acetylcholinwirkung, EKG beim Menschen (Probanden), *Kreislauf: Herz-Kreislauf-Untersuchungen (Probanden), *Blutdruck, Kapillardruck, Kreislaufregulation (Probanden), *Blutentnahme (Probanden Ohrläppchen, Fingerbeere), Zählen von Leukozyten, Blutgerinnung etc., Blutgruppenbestimmung, Hämolyse, *Atmung z.B. PCO₂-messung, Vitalkapazität, Atemstromstärke, O₂-Verbrauch, Atemzugvolumen etc., <u>Kursteil II</u> (SoSe 2010, nach Skript): *Stoffwechsel: Probanden (Ergospirometrie), Sauerstoffimpulsmessung, Blutgasanalyse (Änderung der Blutgase, Säure-Basen-Haushalt), *Energieumsatzberechnung <u>Meerschweinchen</u> nicht-invasiv in der Glasglocke (O₂ und CO₂-Verbrauch), Verbleib des Tieres unbekannt, *Sinnesphysiologie I: Probanden, Wahrnehmung mit einem CompProgramm COGNIB unter MSDOS, * Hören: Stimmgabel- u.a. Versuche Hörschwelle, Richtungshören (Probanden), *Sehen: Farbsehtests (Probanden), *Schmecken: Probanden, *Tasten, Dreischalentest: Probanden, *Sinnesphysiologie II: Akkomodation (alle Probanden), Purkinje-Sansonsche Spiegelbilder, Sehschärfe, Lichtbrechung, Nachbilder, Dunkeladaptation, *Drehversuche (Probanden), Kippversuche (<u>Meerschweinchen</u>, nicht invasiv, Verbleib des Tieres unbekannt), *Vermeidereaktion mit <u>Ratten</u>: Kastenversuch mit elektrischen Fußreizen, Verbleib des Tieres unbekannt, *Lerntests am Menschen, Bolzenlabyrinth am PC, Lidschlussreflex mit Trillerpfeife, Biofeedback, EEG der Schädeloberfläche, *Endokrinologie Probanden (Urinproben und Auswertung), *Hormone: Ocytoxinwirkung am isolierten <u>Rattenuterus</u>, Farbenwechsel beim <u>Krallenfrosch</u> (nicht-invasiv)</p>
--	--

Mainz Humanmedizin

Universität	Universitätsmedizin Mainz, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, Homepage
Biologie für Mediziner	März 2010: Im Kurs Biologie für Mediziner werden jetzt nur noch Dauerpräparate von Gewebeteilen der Maus/Nagetieren sowie Blutausstriche von Parasiten eingesetzt. Im molekularbiologischen Teil werden PCR und DNA-Isolierung durchgeführt. Der Rest ist Theorie. Das Rattenpraktikum wurde aus tierrechtlichen Gründen und, weil es nicht unbedingt nötig ist, abgeschafft.
Physiologie	April 2010: In der Physiologie wird im Moment alles am Probanden gelehrt, außerdem mit Simulationssoftware, die zum Teil erst ganz neu angeschafft wurde. O-Ton: „Der Trend geht eher dahin, moderne Verfahren am Menschen zu lehren.“
Tierschutz-AG	Eine fächerübergreifende Tierschutz-AG wurde Anfang 2005 gegründet. Kontakt: tierrechte@gmx.de , Webseite

Mannheim Humanmedizin

Universität	Medizinische Fakultät Mannheim, MaReCuM Homepage , Universitätsmedizin Mannheim Homepage
Anmerkungen	März 2010: Die Fakultät gehört zur Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg. Seit WS 06/07 ist Mannheim Volluniversität. Den Regelstudiengang Medizin gibt es nicht mehr (Studenten, die jetzt im Hauptstudium sind bzw. die sich vor 06/07 immatrikuliert haben, studieren in Heidelberg), sondern das Mannheimer Reformierte Curriulum Medizin, MaReCuM.
Biologie für Mediziner	März 2010: In der in der Biologie für Mediziner gibt es <u>keinen Tiereinsatz</u> .
Physiologie	März 2010 Die Physiologie findet grundstudiumbegleitend statt. Dabei wird einmal zwei Tage zum Thema Toxikologie und Verdauung an <u>Rattendarm</u> gearbeitet. Die Studenten präparieren nicht selbst, sondern es wird fachmännisch durch eine Assistenten vorbereitet. Pro Jahr wird Darm von insgesamt 4 Ratten verwendet, weil der Darm sehr lang ist und man viele Präparate damit herstellen kann. Die Ratten sind schon tot und stammen aus einer anderen Versuchseinrichtung. Frösche haben sie aber nicht mehr. Ansonsten werden keine Tiere oder Tierpräparate eingesetzt und Simulationsprogramme z.B. für den Froschmuskelversuch (aus Kiel) verwendet. Will ein Student an den pharmakologischen Darmuntersuchungen nicht teilnehmen, tritt er zur Seite und schaut nur zu.

Marburg Humanmedizin

Universität	Philipps-Universität Marburg, Homepage
Biologie für Mediziner	März 2010: Der Kurs Biologie für Mediziner besteht aus verschiedenen Teilen: im zellbiologischen Teil finden nur Zellkulturen Verwendung, vieles wird theoretisch vermittelt. Der humangenetische Teil ist zu zwei Dritteln ein „Papierikum“, es werden Fragen schriftlich gestellt und Stammbäume sind zu konstruieren, außerdem mikroskopieren die Studenten und bekommen hierfür Chromosomenpräparate, Blutgruppen werden theoretisch besprochen. Die Studienordnung wird aber umgebaut und der Kurs findet dann anstelle im 1. Semester dann im 3. statt in Nachbarschaft zur Molekularbiologie. Die Inhalte/Methoden bleiben und werden durch molekularbiologische ergänzt. Deren Inhalte sind noch nicht klar. Im dritten Teil wird mit nicht pathogenen Bakterien (Kokken und Stäbchen) sowie Protozoa, Hefen und Erythrozyten vom Schaf (wegen des Größenvergleichs) gearbeitet. Letztere werden von kommerziellen Anbietern bezogen. Ziel des Kursteiles ist die Fähigkeit zur Infektionsdiagnostik, auch mit einfachen Methoden (z.B. Liquor am Patienten) für den Fall, dass man irgendwo kein molekularbiologisches Labor zur Verfügung hat. Daher wird sich in den nächsten Jahren trotz Studienordnungsreform nichts an diesem Praktikumsteil ändern.
Physiologie	März 2010: In der Physiologie werden nur Probanden und die Simulationsprogramme SimHeart, Simnerv, SimPatch und SimMuscle eingesetzt. Der Tierschutz steht hier an erster Stelle.

München Humanmedizin (Vorklinik)

Universität	Ludwig-Maximilians-Universität München, Homepage
Anmerkungen	April 2010: Die Technische Universität München (TUM) hat seit 1967 eine eigene Fakultät für Medizin. Dort werden Medizinstudenten nach dem erfolgreichen Ablegen des Ersten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung während des klinischen Studienabschnitts ausgebildet. Die vorklinische Ausbildung ist universitätsübergreifend als gemeinsame Ausbildung von LMU und TUM organisiert und findet örtlich an der LMU statt.
Biologie für Mediziner	März 2010: In der Biologie für Mediziner wird nur mikrobiologisch mit prokaryotischen Organismen gearbeitet.
Physiologie	April 2010: In der Physiologie werden seit langer Zeit keinerlei Tiere mehr verwendet. Das gilt für alle Praktika der Mediziner, nicht nur für das Physiologiepraktikum. Wo Teile von Tieren verwendet werden, fallen diese im Schlachthaus unabhängig vom Unterricht an und werden aus dem Schlachthof besorgt. Dabei handelt es sich um <u>Schweineaugen</u> , die im Unterricht der Neuroanatomie präpariert werden.
Zahnmedizin	Mai 2003: Es gibt keine Lehrangebote mit Tiereinsatz. Früher wurde in der Physiologie an Froschnerven gearbeitet, diese Versuche werden aber inzwischen seit vielen Jahren am Computer in Multimediasimulationen durchgeführt.

Münster Humanmedizin

Universität	Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Homepage
Anmerkungen	Die Fakultät bietet praxisnahe Ausbildung in Europas erstem " Studienhospital ".
Biologie für Mediziner	Juli 2011: Im Kurs Biologie für Mediziner wird DNA isoliert und mit Speichelproben gearbeitet (jedoch nichts ausgewertet wegen Datenschutz).
Physiologie	Juli 2011: In der Physiologie werden schon seit Jahrzehnten keine Tiere mehr eingesetzt. Es gibt inzwischen 40 Module und alles am Probanden. Simulations-Software wird ebenfalls verwendet. Die Module gehen über 2 Semester, über je 5 Praktikumsnachmittage und 2 Seminare, angeboten im 3. und 4. Semester für die Humanmediziner, Zahnmediziner und Pharmazeuten, ca. 200 Teilnehmer.

Regensburg Humanmedizin

Universität	Universität Regensburg, Homepage
Biologie für Mediziner	März 2010: In der Biologie für Mediziner werden im anatomischen Teil nur menschliche Präparate verwendet. Im Embryologie-Teil werden nur menschliche Dauerpräparate verwendet und nichts tierliches. Im Kurs-Teil Entwicklungsbiologie werden Protisten (Eigenzüchtung), Nematoden, Dauerpräparate, <u>Drosophila</u> (Eigenzüchtung), <u>Euglena elegans</u> (Eigenzüchtung) aber auch <u>Eintagsküken</u> eingesetzt, die von den Brütern/Höfen weggeworfen wurden und von den Studenten noch präpariert werden.
Physiologie	April 2010: In der Physiologie werden <u>keine Tiere oder Tierpräparate</u> mehr eingesetzt, sondern Probanden und Simulationssoftware.

Rostock Humanmedizin

Universität	Universität Rostock, Homepage
Biologie für Mediziner	März 2010: In der Biologie für Mediziner werden schon seit Jahren mit positiver Resonanz nur Dauerpräparate, Pilze, Zwiebeln u.a. Pflanzen, Filme und Computersimulationen genutzt, den Dozenten nach also alles, was für den Mediziner von Belang ist.
Physiologie	In der Physiologie werden Langendorferherzen von <u>Ratten</u> angefertigt, von den Tieren werden außerdem Aorta, Darm, <i>Nervus femoralis</i> genommen. Es sind Resttiere von den eigenen Forschungslaboren aber auch z.T. beim Versuchstierzüchter gekauft. Des Weiteren werden mehr Probanden eingesetzt als früher und auch Simulations-Software. Die Studenten präparieren die Tiere nicht selbst, sondern nehmen nur die Messungen vor. Studenten mit <u>ethischen Bedenken</u> sollen sich an die Dozenten wenden, eine Ausweichmöglichkeit gibt zwar nicht, zuschauen würde dann aber ausreichen.

Saarland, Saarbrücken/ Homburg Humanmedizin

Universität	Universitätsklinikum des Saarlandes, Universität des Saarlandes, Homepage
Biologie für Mediziner	März 2010: Der Kurs Biologie für Mediziner hat die Zellbiologie zum Inhalt, es werden verschiedene Zelltypen unter dem Mikroskop betrachtet, die im Institut selbst gezüchtet werden, u.a. werden <u>Blutzellen</u> verwendet. Dieser Kurs ist die Grundlage für den weiterführenden Anatomie- und Histologie-Kurs, in denen Körper von Körperspendern untersucht werden. Den vergleichenden Anatomiekurs Tier-Mensch gibt es nicht. Bekommen gute Evaluationen.
Physiologie	April 2010: In der Physiologie wird sowohl in der Neuro- als auch in der vegetativen Physiologie an Probanden geübt, sowie Simulationssoftware eingesetzt.
Biochemie	Mai 2008: Es wird ein Versuch zur Oxidativen Phosphorylierung in der Atmungskette mit Mitochondrien durchgeführt. Diese stammen aus einem <u>Versuchskaninchen</u> , was laut Aussage des Professoren, zur Antikörpererzeugung verwendet wurde. Die aus der Leber extrahierten Mitochondrien seien also als Abfall bei einem vom Praktikum unabhängigen Versuch angefallen.

Tübingen Humanmedizin

Universität	Ehrhard-Karls-Universität, Universitätsklinikum Tübingen, Homepage
Biologie für Mediziner	April 2010: In der werden an zwei Tagen die Enzymwege der Augenfarbe von mutierten und nicht mutierten <u>Drosophilafliegen</u> untersucht. Dafür wird den Tieren der Kopf zerdrückt. An den anderen Tagen werden Bakterien (Antibiotikaresistenz) verwendet sowie Dauerpräparate und Zwiebel/Bohnenwurzeln.
Physiologie	April 2010: In der gesamten Humanphysiologie wird kein einziges Tier mehr eingesetzt, der Straubherzversuch ist durch ein Video abgelöst worden.
Biochemie	Januar 1998: In der Biochemie werden <u>Blut, Seren und Leber</u> von

	Schlachthoftieren, wie Rind, Schwein, Ziege, verwendet. Außerdem finden Versuche mit Seren und Enzymen von Ratten statt. Fehlertermine gibt es keine. Je nach Assistent ist es möglich, nur zuzusehen.
--	--

Ulm Humanmedizin

Universität	Universität Ulm, Homepage
Biologie für Mediziner	<p>Juni 2011: Das Praktikum findet im ersten Studienjahr statt. Es werden 60 Stunden bebrütete Hühnereier aufgeschlagen, die Embryonen in eine Schale mit Chemikalien gegeben und unter dem Okular beobachtet. Das wird ca. 60 Mal pro Kurs und in 3 Parallelkursen durchgeführt! Laut teilnehmenden Studierenden kann man an vielen Embyonen nichts erkennen, außer das Herz, das schlägt und schlägt und langsam immer schwächer wird.</p> <p>März 2010: In der Biologie für Mediziner werden Präparationen und Histologie an menschlichen Leichen/Geweben) durchgeführt.</p>
Physiologie	<p>März 2010: In der Physiologie werden <u>Frösche</u> in Versuchen eingesetzt, auf 12 Kursteilnehmer einer, der von einer Fachperson präpariert wird. Es werden Muskeln und Nerven präpariert, der Teil Herz ist auf einen Videofilm reduziert worden.</p> <p>In 2000: Im Physiologie-Praktikum (3.+4.Semester) herrscht an allen Praktikumstagen Anwesenheitspflicht. Wer ethische Probleme mit dem Einsatz von Tieren hat, muss sich nicht aktiv an den Versuchen beteiligen, es besteht bspw. die Möglichkeit, Protokoll zu schreiben.</p>
Humangenetik	August 2010: Der Humangenetik-Kurs ist aufgrund der Vielzahl an Studenten nur theoretisch, es werden z.B. genetische Krankheiten durchgesprochen. Kein Einsatz von Tieren oder Tierorganen.
Biochemie	In 2000: (4.Semester) Für die Versuche werden z.B. Cytosol- und Serumproben von <u>Ratten</u> (Normal- und Hungertiere) benötigt. Es herrscht an allen Tagen Anwesenheitspflicht. Um die aktive Arbeit mit dem Tiermaterial kommt man praktisch nicht herum.
Wahlpflichtkurs Chirurgie (8. Semester)	<p>Oktober 2011: Nach Protestschreiben von Tierrechtlern komplette Abschaffung des Kurses.</p> <p>Februar 2011: Als Wahlpflichtkurs wird ein praktischer Naht- und Operationskurs am tierischen Gewebe und lebenden Schwein angeboten sowie anästhesiologischen Grundlagen für Studenten ab dem 7. Semester und Operationskurs für Assistenten in der allgemeinchirurgischen Weiterbildung, siehe Kursbeschreibung. Weitere Details bei Ärzte gegen Tierversuche.</p>

Witten/ Herdecke Humanmedizin

Universität	Private Universität Witten/ Herdecke, Homepage
Anmerkungen	März 2010: In der Anatomie werden nur Menschen präpariert, es werden definitiv keine Tiere verwendet, auch nicht in der Physiologie. Es werden an

	<p>der Universität keine Tiere zu Unterrichtszwecken verwendet.</p> <p>Januar 1997: Versuche an Tieren oder Tierteilen werden als für die Ausbildung angehender ÄrztInnen als nicht relevant angesehen. Insgesamt ist die Ausbildung in Witten/Herdecke sehr patientenorientiert und praxisnah ausgerichtet.</p>
Biologie	<p>Januar 1997: Das Biologiepraktikum wird in Form einer Exkursion durchgeführt, die zur Zeit in den Harz führt. Dabei werden ökologische Zusammenhänge vermittelt; Tiere und Pflanzen werden in ihrem natürlichen Lebensraum beobachtet. Nur Pflanzen werden dabei teilweise auch mitgenommen und später mikroskopiert.</p>
Physiologie	<p>Januar 1997: Im Physiologiepraktikum wird Wert auf die Vermittlung für die spätere ärztliche Tätigkeit unmittelbar relevanter Inhalte gelegt. Wichtig ist dabei auch das Kennenlernen diagnostischer Verfahren (Lungenfunktionsprüfung, EKG, EEG, etc.). Die an anderen Universitäten häufig mit Tiereinsatz einhergehenden Themengebiete werden wie folgt bearbeitet: Muskelphysiologie: Beobachtung des Bewegungsablaufes am Menschen, Aufzeichnen und Auswerten von Myographen. Herz-/Kreislaufphysiologie: Ein Großteil dieses Themengebietes wird an einem "Herz-Kreislauf-Wochenende" erarbeitet. Dabei werden alle relevanten, nicht-invasiven klinisch-diagnostischen Verfahren erlernt, z.B. Auskultation, Perkussion, Palpation, EKG, Herzsonographie. An einem weiteren Versuchstag wird eine Ballistokardiographie durchgeführt. Dabei sitzt eine Versuchsperson auf einer empfindlichen Waage, wobei rhythmische Gewichtsänderungen durch Veränderungen der Herzlage durch die Kontraktion aufgezeichnet werden können.</p>

Würzburg Humanmedizin

Universität	Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Homepage
Biologie für Mediziner	<p>März 2010: In der werden <u>Futterratten</u> aus der Zoohandlung verwendet und sezirt (1 Ratte auf 2 Teilnehmer) sowie <u>Heuschrecken</u>, Einzeller und Dauerpräparate. Die Studenten sollen einen Überblick über die gesamte Biologie, also Morphologie, Genetik, Ökologie, Zytologie bekommen. Die Teilnehmer haben zwei Fehltage und wenn sie nicht sezieren wollen, können sie den Fehltag nehmen.</p>
Physiologie	<p>April 2010: Das Physiologie-Praktikum ist für Mediziner, Zahnmediziner und Biomediziner gleichermaßen. Pharmazeuten und Informatiker mit Nebenfach Medizin haben einen gesonderten Kurs. Über die Inhalte wurden uns leider keine Auskünfte erteilt.</p>

Veterinärmedizin

Berlin FU Veterinärmedizin

Universität	Freie Universität Berlin, Homepage
Anmerkungen	Januar 2012: Der Tierschutzbeauftragter des FB VetMed / FU Berlin Prof.

	Luy ist sehr gesprächsbereit gegenüber Alternativen.
Anatomie und Histologie	Mai 2010: Es werden grundsätzlich nur <u>von Polikliniken/TA-Praxen</u> Berlins und Brandenburgs eingeschläferte Tiere (dabei müssen die ehem. Besitzer auf eine Beerdigung verzichtet haben) verwendet sowie solche von den Tierheimen. Die Tiere als Fallbeispiele werden auch aus pietistischen Gründen nicht fotografiert und dargestellt. Ansonsten werden pro Jahr 4 bis 6 Pferde und Rinder verwendet, die eingeschläfert wurden, weil sie aus der Rinderklinik kamen <u>oder</u> vom Schlachter abgekauft worden sind. Ansonsten würden nie Tiere zur Zwecken der Ausbildung gehalten, gezüchtet und getötet werden, das sei nach §1 TierSchG verboten und die Studenten würden auf die Barrikaden gehen. An Alternativen werden die Blackboards Cyberpräparationen verwendet. Durch einen neuen Online-Kurs können die Studierenden auch außerhalb des Präpariersaals anhand von Fotografien und Filmen die verschiedenen Präparationsstufen selbständig nachvollziehen und ihr Wissen überprüfen. Durch Kooperation der Histologie mit der Tierpathologie entstand das Projekt Telehistologie. Die Studierenden können alle histologischen Präparate auf Blackboard mittels Zoomify® online "mikroskopieren". Der Computer fungiert dabei als "virtuelles Mikroskop". Ein neues Video zur fachmännischen Präparation eines Hundes wurde gerade produziert, so dass die Studenten virtuell üben können. Es wird sehr viel Wert auf die <u>Erforschung von Tierversuchsfreien Methoden</u> gelegt. Der Lehrstuhl hat selbst schon eine Veröffentlichung in Altex über Blutgefäßsystembildung <i>in vitro</i> .
Klinischen Anatomie	Mai 2010: Es werden einzelne Strukturen, z.B. wichtige Punkte des Skeletts, am lebenden Tier untersucht. Zusätzlich werden Ultraschallübungen angeboten sowie Röntgenbilder und Aufnahmen aus modernen bildgebenden Verfahren (CT, MRT) eingesetzt.
Embryologie	Mai 2010: Es werden komplexe Sachverhalte, z.B. die Entwicklung des Herzens, durch Filmsequenzen veranschaulicht.
Zoologie	Mai 2010: Nach Studienaufbau gibt es keine Zoologie-Kurs, vermutlich, weil der Lehrstuhl Systematik und Evolution der Tiere vakant ist.
Physiologie	Mai 2010: Das Institut war leider nicht auskunftsbereit. Es gibt zwei Fehltage mit ärztlichem Attest, müssen aber nachgeholt werden. Das Institut hat sich für den E-Learning-Preis 2008 beworben. Den Film kann man sich ansehen, braucht aber die Zugangsdaten. März 2006: Die Nervenversuche werden am Computer simuliert <u>bzw.</u> an <u>Schlachthofabfällen</u> vom Kaninchen. Für einen Kreislaufversuch werden Meerschweinchen verwendet, die nach Ende des Semesters an Studenten vermittelt werden.
Biochemie	Januar 2012: Das für den Biochemie-Kurs benötigte organische Material stammt aus organischen Abfällen des Fachbereichs, darunter Organe von (andernorts mit behördlicher Genehmigung) getöteten Labortieren. bzw. wird im Falle von geringsten Blutvolumina (5ml bei Großtieren) bei ohnehin indizierten Blutentnahmen in den Tierkliniken zusätzlich entnommen (ohne eigens dafür zu punktieren). Mai 2010: Es wird Rinderleber vom <u>Schlachthof</u> verwendet und ab und zu von Versuchstieren, aber selten. Eingeschläferte Tiere ginge nicht, weil es

	170 Studenten sind und jeder ein Tier/Tierpräparat bekommt. Soviel eingeschläferte Tiere bekäme man nicht zusammen, daher Schlachthoftiere. Außerdem werden <u>Blutproben</u> vom Pferd genutzt. Es werden keine Tiere extra gezüchtet oder beschafft. Laut Skript (2010) werden außerdem <u>Rattenherzen</u> homogenisiert.
Tierschutz und Tiervershalten	Mai 2010: Am Institut gibt es keinen Tiereinsatz. Gelehrt wird anhand von Fallstudien mit anonymisiertem Aktenstudium und gerichtsrelevanten Fällen.

Gießen Veterinärmedizin

Universität	Justus-Liebig-Universität, Homepage
Anatomie, Histologie und Embryologie	<p>Mai 2010: In der Anatomie, Histologie und Embryologie werden ausschließlich Tiere präpariert, die in den Kliniken des Fachbereichs bzw. in <u>Tierarztpraxen</u> verwendet sind oder eingeschläfert wurden. Darüber hinaus werden Organe (Schweine, Rinder), die vom <u>Schlachthof</u> Gießen stammen, verwendet.</p> <p>August 2002: In der Anatomie werden Studenten dazu angehalten, sich auch bei der Beschaffung von toten Tieren zu <u>engagieren</u> - z.B. von Tierarztpraxen aus der unmittelbaren Umgebung.</p>
Zoologie	Mai 2010: In der Zoologie gibt es nur Vorlesungen.
Physiologie	<p>Mai 2010: In der Physiologie werden weiterhin die <u>Tiere</u> eingesetzt, wie 2002 beschrieben (siehe unten). Das Institut hat eine Ersatzmethode „<u>interaktives Lernprogramm</u> für Veterinärmediziner“ entwickelt. Der „lebende Dünndarm“ stammt von Schlachthofmaterial, die anderen Versuche werden an lebenden Tieren vorgenommen. Im Skript 2010 werden außerdem Eigenreflexe am <u>Hund</u>, EKG am Menschen, Hund und Ziege, Froschherz-Video, Rind, Hund und Ziege, Kreislaufversuch Kaninchen (Film), Atemvolumen (Probanden), Augen/Sehveruche (Probanden), Ziege zum Vergleich, Hören (Proband), Pansenmessungen, Film mit Wiederkäuern und Schweinepankreas (Amylase) aufgeführt.</p> <p>August 2002: Für die Blutuntersuchung steht i.d.R. Patientenblut aller <u>Tierarten</u> zur Verfügung. Bei Engpässen werden Blutproben der klinikseigenen <u>Ziegen</u> entnommen. Die klinikseigenen Ziegen stehen den Studenten für diverse Untersuchungen an Ohren, Augen etc. zur Verfügung. Des weiteren findet <u>Schlachthofmaterial</u> Verwendung für die Untersuchung von glatten Muskeln und epithelialen Transport. Für die Untersuchung und Ertastung des Panseninneren eines Rindes steht eine <u>fistulierte Kuh</u> zur Verfügung. Die Kuh ist inzwischen ca. 10 Jahre alt und wird bis zu ihrem Tode für das Praktikum zur Verfügung stehen. Wer ethische Bedenken hätte, an der Untersuchung teilzunehmen, könnte stattdessen z.B. ein <u>Referat</u> - nach Rücksprache mit dem Kursleiter - halten. Der sogenannte "Frosch-Nerven-Versuch" wird mittels <u>Computersimulation</u> mit dem Computerprogramm SimNerv dargestellt bzw. durchgeführt. Weiterhin ist in der Buchhandlung Lehmanns in der Frankfurter Straße eine CD-Rom: "Multimedia Physiologie - Ein interaktives Lernprogramm für Veterinärmediziner" mit integriertem Video: Frosch-Nerv-Versuch, von G. Haschke</p>

	und M. Diener, erhältlich. 85% der Stunden der scheinpflichtigen Veranstaltung sind anwesenheitspflichtig. Die Anwesenheit während des Praktikums wird kontrolliert.
Biochemie	Mai 2010: In der Biochemie wurde uns leider keine Auskunft erteilt. August 2002: Es existiert ein Versuch mit <u>Rattenlebern</u> . Die eingefrorenen Lebern stammen von Tieren von abgelaufenen Tierversuchsreihen eines Tierversuchslabors. Es finden während des gesamten Praktikums drei Termine mit den Rattenlebern statt. Eine Verweigerung der Teilnahme ist nicht möglich - es werden keine Alternativen wie Referat halten o.ä. angeboten. 85% der Stunden der scheinpflichtigen Veranstaltung sind anwesenheitspflichtig. Die Anwesenheit wird kontrolliert.
Tierschutz und Ethologie	Mai 2010: Am Institut Tierschutz und Ethologie wird ein ethologischer Kurs angeboten, in dem <u>nicht-invasiv</u> Tiere aus der Landwirtschaft oder Versuchstiere lediglich beobachtet werden.
Chirurgie	August 2002: Die Tiere für den OP-Kurs-Kleintiere stammen von natürlich verstorbenen oder aufgrund schwerer Erkrankung euthanasierten Tieren aus der Kleintierchirurgie oder aus umliegenden <u>Tierarztpraxen</u> . Die Extremitäten für den OP-Kurs-Großtiere stammen <u>überwiegend</u> vom <u>Schlachthof</u> , ausnahmsweise auch von Tieren aus der Pathologie. 85% der Stunden der scheinpflichtigen Veranstaltung sind anwesenheitspflichtig. Es gibt eine Anwesenheitskontrolle.
Besamungskurs	August 2002: Es findet eine einmalige Besamungsübung an <u>Rindern</u> auf dem Schwarzacker statt. Die Rinder werden nach geraumer Zeit der Schlachtung zugeführt.
Gynäkologie/ Andrologie	August 2002: Hier finden Untersuchungen an klinikseigenen <u>Tieren</u> oder an Patienten statt.

Hannover Veterinärmedizin

Universität	Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Homepage
Anatomie	Mai 2010: In der Anatomie werden hauptsächlich Tiere eingesetzt, die beim <u>Tierarzt</u> in der Praxis eingeschläfert worden sind und solche, die dem <u>Schlachter</u> verkauft wurden, d.h. Tiere, die geschlachtet werden sollten. Die Hochschule kauft die Tiere dem Schlachter ab, dann bekommen sie eine humane Einschläferung, so kann jeder Student präparieren. Es werden keine Tiere extra für die Kurse getötet. Es werden auch Dauerpräparate genutzt.
Zoologie	Mai 2010: In der Zoologie werden sowohl <u>Tiere/ Tierpräparate</u> als auch Ersatzverfahren genutzt. Es wird auch ein fakultativer Präparierkurs an der Ratte angeboten. Die Tiere stammen aus der Forschung und wurden versuchsbedingt eingeschläfert. Es werden keine Tiere extra für den Kurs eingeschläfert.
Physiologie	Mai 2010: In der Physiologie werden <u>Amphibien</u> eingesetzt, aber auch <u>Simulationsprogramme</u> . Weitere Informationen wurden uns leider nicht gegeben. Oktober 2004: Es gibt in der Physiologie einen Versuch am Froschherzen/-nerv. Fistelkühe werden für Übungen über Vormagenmotilität etc. eingesetzt.

Biochemie	Mai 2010: In der Physiologischen Chemie/ Biochemie gibt es nur molekularbiologisch/ biochemische Arbeiten, <u>kein Einsatz von Tieren oder Tierpräparaten</u> .
Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie	Mai 2010: Am Institut Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie werden verschiedene Blockpraktika angeboten, deren Durchführung z.T. abhängig von der Zahl angemeldeter Teilnehmer abhängt.
Propädeutik	Oktober 2004: In der Propädeutik, also zur Allgemeinuntersuchung, Augenuntersuchung etc. werden <u>Beagles</u> eingesetzt.
Gynäkologie	Oktober 2004: In der Gynäkologie werden Kaiserschnittübungen an <u>Kühen</u> durchgeführt, die einige Tage danach geschlachtet werden. In Einzelfällen war es nach Rücksprache mit den Verantwortlichen bereits möglich, dieses Praktikum zu umgehen.
Chirurgie	Oktober 2004: Im Chirurgie-Praktikum wird die Kastration am <u>Schwein</u> durchgeführt (in Gruppen). Die Schweine werden danach getötet. Weiterhin werden Blutentnahme, Gelenkpunktion und Laparotomie durchgeführt.
Versuchstierpraktikum	Oktober 2004: Das Versuchstierpraktikum ist ein Wahlpflichtkurs (kein Muss).

Leipzig Veterinärmedizin

Universität	Universität Leipzig, Homepage
Anatomie	Mai 2010: In der Anatomie wird nicht mit lebenden Tieren gearbeitet, die verwendeten Tiere wurden aus medizinischen Gründen eingeschläfert. Weitere Auskünfte wurden uns leider nicht erteilt.
Zoologie	Mai 2010: Die Allgemeine Zoologie wird laut Website nur als Vorlesung angeboten.
Physiologie	Mai 2010: In der Physiologie werden <u>nicht-invasiv Meerschweinchen</u> in Kalometrie-Versuchen eingesetzt, die danach verschenkt werden. Außerdem werden pro Jahr <u>6 Ratten</u> für einen Darmversuch getötet, der Rattendarm wird vorpräpariert (Versuch zur Organmobilität: Einspannen in eine Apparatur und Reaktion auf Acetylcholin untersuchen). Die Ratten stammen aus dem Tierversuchslabor und bei der Züchtung kann man nicht so genau planen, daher gibt es immer Überschüsse in Alter, Geschlecht und Zuchtstamm. Wenn sie die Ratten nicht nehmen, werden sie in Zoos verfüttert. Einen Fehltermin gibt es nicht. Für den Nervenversuch wird SimNerv eingesetzt und für sehr gut befunden.
Biochemie	Mai 2010: Von der Biochemie haben wir leider noch keine Rückmeldung bekommen.
Versuchstierkunde und Tierschutz	Mai 2010: Ein Institut zur Versuchstierkunde und Tierschutz gibt es in Leipzig nicht.

München Veterinärmedizin

Universität	Ludwig-Maximilians-Universität München, Homepage
Anatomie,	Mai 2010: In der Anatomie, Histologie und Embryologie werden ab dem WS

Histologie und Embryologie	2010/11 keine Ziegen mehr eingesetzt, die aus kommerziellen Quellen stammen. Aus verschiedenen Gründen: einmal wegen der Transportwege, einmal weil später an Wiederkäuern (und die Ziege war ein Modell für einen kleineren Wiederkäuer) kaum mehr operiert wird. Es werden nur noch Tiere (hauptsächlich Hunde, ggf. Katzen) verwendet, die in <u>Tierarztpraxen</u> wegen anderer Gründe eingeschläfert und von den Besitzern zur Verfügung gestellt wurden. Auch Kleinsttiere haben keine Relevanz, so dass auch Labortiere nicht eingesetzt werden.
Zoologie	Mai 2010: In der Zoologie wurde uns knapp mitgeteilt, es werden <u>euthanasierte Tiere</u> eingesetzt. Weitere Auskünfte wurden leider nicht erteilt.
Physiologie	Mai 2010: In der Physiologie wird an <u>Rattendarm</u> gearbeitet, die Tiere stammen aus Tierversuchs-Labors anderer Institute. Außerdem wird eine Simulationssoftware genutzt. Juni 2007: In den Physiologiepraktika werden Versuche am Rattendarm und der Rattenlunge gemacht. Die Tötung der Ratten erfolgt schon vor dem Versuch. Die Studenten arbeiten in drei Gruppen, für den Darmversuch wird für jeden Tag eine neue Ratte verwendet, da die Darmperistaltik sich auch im Nährbad nur begrenzte Zeit darstellen lässt. Außerdem gibt es Computerversuche zum Muskel, zum Herz und zum Kreislauf. Die Tötung bzw. Präparation der jeweiligen Tiere (Frosch, Ratte) wird in einem Video zu Beginn des Versuches gezeigt. Es gibt es keine Möglichkeit diese Versuche zu umgehen. Alle Praktika sind Pflicht und müssen auch bei Krankheit, entschuldigtem Fehlen etc. mit einer anderen Gruppe oder sogar allein nachgeholt werden.
Biochemie	Mai 2010: In der Biochemie haben wir leider keine Informationen erhalten.
Tierschutz, Verhaltenskunde	Mai 2010: Am Institut Tierschutz, Verhaltenskunde, Tierhygiene und Tierhaltung finden laut Webseite nur Seminare und Vorlesungen statt, aber in Tierschutzseminar II gibt es eine ‚Praktische Durchführung eines Wesenstests‘. Dazu haben wir leider keine Auskünfte erhalten.
Lebensmittelkunde	Juni 2007: In der Lebensmittelkunde (inkl. Kontrolle tierlicher Lebensmittel) müssen <u>Wurst und Fleisch verkostet</u> werden. Und das nicht nur einmal zur Prüfung, sondern auch in den praktischen Kursen. „Als Vegetarier dürfen Sie aber die Wurst nach der Verkostung wieder ausspucken und den Mund bei Bedarf mit Wasser ausspülen.“
Jagdkunde	Juni 2007: Im dritten und vierten Semester werden die Wahlpflichtfächer Jagdkunde (kein Muss) angeboten. Das Lehr- und Versuchsgut Oberschleißheim der Universität besitzt seit kurzem eine eigene Jagd.

Weitere naturwissenschaftliche Studiengänge

Berlin FU Pharmazie

Universität	Freie Universität Berlin, Homepage
Anmerkungen	Die Fachschaft bietet Scripte und Informationen auf ihrer Webseite . November 1999: Es gibt keine Praktika mit Tiereinsatz.
Physiologie	Dezember 2010: Laut den Skripten wird die Anatomie, Physiologie und

	Pathophysiologie nur des Menschen behandelt (5. Semester).
Pharmazeu- tische Biologie	Dezember 2010: Laut den Skripten werden nur botanische Themen behandelt.

Bocholt Bionik B.Sc.

Universität	Fachhochschule Gelsenkirchen, Homepage
Anmerkungen	Mai 2010: Der Studiengang Bionik beginnt im Wintersemester 2010. Ein Praktikum zu Strukturen, Funktion und Physiologie der Tiere ist geplant. Es sollen <u>Insekten</u> eingesetzt werden und mikroskopisch betrachtet werden, jedoch keine Wirbeltiere.

Detmold (Lemgo) Pharmatechnologie B.Sc.

Universität	Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Homepage
Anmerkungen	Juni 2010: Es gibt in der ganzen Universität <u>keinen Tiereinsatz</u> . In der Pharmatechnik in Detmold gibt es nur eine biochemisch-technische Ausrichtung ohne Tiereinsatz.

Duisburg-Essen Medizinische Biologie, B.Sc.

Universität	Universität Duisburg-Essen, Homepage
Biologie für Mediziner	März 2010: Der Kurs wird im Uniklinikum durchgeführt und es wird an einem Kurstag je eine <u>Ratte</u> von zwei Studenten seziiert. Man kann einen Fehltag nehmen. An den anderen Kurstagen werden keine Tiere oder Tierpräparate eingesetzt.
Anatomie	März 2010: Im Kurs Mikroskopische Anatomie sind Dauerpräparate von Mensch, Ratte, Schwein, Kaninchen, Hühnerembryo, Rind, Katze und Hund zu mikroskopieren. In der Makroskopischen Anatomie sind Spenderkörper von Menschen zur sezieren.
Physiologie	April 2010: In der Physiologie werden keine Tiere eingesetzt. Ein ausführliches Script zum Kurs gibt es auf der Webseite des Institutes.

Düsseldorf Pharmazie

Universität	Heinrich-Heine-Universität, Homepage
Anmerkungen	Juli 2003: Laut Aussage von Studenten werden im gesamten Studium keine Tiere für Lehrzwecke eingesetzt. 10 Jahre zuvor war es noch üblich in der Pharmakologie einige Tierexperimente durchzuführen. Das ist abgeschafft worden. Leider ist es in der Promotion (Pharmakologie und Toxikologie) alltäglich, dass mit Tierversuchen neue Rückschlüsse gezogen werden sollen. Für alternative Promotionsarbeiten siehe www.invitrojobs.com .

Düsseldorf Psychologie D, B.Sc.

Universität	Heinrich-Heine-Universität, Homepage
--------------------	--

Experimentelles Praktikum	<p>November 2006: Im 3. Semester werden <u>Versuche mit Ratten</u> gemacht. Es handelt sich um vier Studentengruppen, denen jeweils 10 Ratten zugeteilt werden. Es gibt vier verschiedene Experimente, die jeweils von allen Ratten durchlaufen werden, d.h. im wöchentlichen Rhythmus wechselt man mit "seinen" Ratten zum nächsten Experiment. Folgende Fragestellungen werden untersucht: 1. Die Effekte des 5-HT_{1A}-Antagonisten WAY 100635 auf Kokain-induzierte Angst im Elevated-Plus-Maze: Die Ratten haben also Kokain in die Bauchhöhle gespritzt bekommen und diese Serotoninrezeptor-Antagonisten und mussten dann auf einer erhöhten plusförmigen Plattform, herumlaufen - zwei Arme des Plus waren mit Wänden die anderen beiden offen. 2. Die Effekte von Stereoiden (Testosteron/Progesteron) auf Angstverhalten in der Black-White-Box: Die Ratten bekamen eines der beiden Hormone intranasal verabreicht und mussten dann in einer Box entscheiden, ob sie sich lieber in der dunklen schwarzen oder hellen weißen Seite aufhalten. 3. Objektgedächtnis bei der Ratte: Hier wurde nichts injiziert. Die Tiere mussten im offenen Feld herumlaufen, auf dem zwei Objekte (Wasserflaschen...) standen. 4. Einfluss eines Dopaminrezeptor-Antagonisten auf räumliches Gedächtnis im Water Maze. Grausam... ein riesiges, schwarzes, dunkles Wasserbecken, in dem die Ratten schwimmen müssen, es befindet sich irgendwo eine kleine Plattform, und es wird geschaut ob sie diese finden und ob sie sich die Position merken können. Sehr schrecklich, wie die kleinen Ratten so ganz verloren in dem riesigen Becken ängstlich umher schwimmen.</p>
----------------------------------	---

Düsseldorf Zahnmedizin

Universität	Heinrich-Heine-Universität, Homepage
Anmerkungen	<p>Juli 2011: In der studentischen Ausbildung des Zahnmedizinstudiums werden generell keine Tiere für die Ausbildung benutzt.</p> <p>Für spezielle Kurse fortgeschrittener Studenten werden <u>Schweinekiefer</u> beim Schlachthof bestellt, um Schnitt- und Nahttechniken zu üben.</p>

Greifswald Pharmazie

Universität	Ernst Moritz Arndt-Universität, Homepage
Anmerkungen	September 2007: Es sind während des gesamten Studiums keine Versuche an Tieren durchzuführen.
Physiologie	Im Physiologiepraktikum gibt es jede Woche Experimente mit Probanden, von Blutuntersuchungen (die von Freiwilligen entnommen werden) über EKG und Nerven.
Biochemie	September 2007: Blutzuckerbestimmungen an den Geräten, die Diabetiker bedienen können müssen.
Promotion, Karriere	Siehe Angebote und Arbeitsgruppen auf www.invitrojobs.com .

Halle Biochemie

Universität	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Homepage
Anmerkungen	April 2000: In der Biochemie müssen ähnlich wie in der Biologie die dort genannten Zoologischen Anfängerpraktika absolviert werden. Außerdem werden in anderen Praktika auch tierliche Substanzen verwendet.

Halle Bioinformatik

Universität	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Homepage
Anmerkungen	April 2000: In diesem nagelneuen Studiengang dürfen die Studenten zwischen Botanischen und Zoologischen Praktika wählen.

Heidelberg Pharmazie

Universität	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Homepage
Anmerkungen	November 1999: Es gibt keine Pflichtpraktika mit Tiereinsatz.

Jena Trophologie (Ernährungswissenschaften) Diplom

Universität	Friedrich-Schiller-Universität Jena, Homepage
Anatomie	April 1998: Zoologische Grundpraktikum (einmal pro Woche á 3h). Parallel dazu wird eine Vorlesung in „allgemeiner Zoologie“ gehalten, die jedes mal auf das nachfolgende Praktikum vorbereiten soll. Das Praktikum wird betreut vom selben Professor, der auch die Vorlesung hält, und zwei Assistenten (Studenten des 7.Sem.) in 3 Kursen á ca. 30 Studenten. Zur Vorbereitung auf das Praktikum dienen das Skript (das gleiche das die Biologen auch haben) und "Kückenthals Leitfaden für das zoologische Praktikum". Während des Praktikums werden Fragen gestellt, aber nicht richtig geprüft. In einer Klausur und einer späteren mündlichen Prüfung werden Fakten der Vorlesung und des Praktikums abgefragt. Einmal darf man mit ärztlichem Attest fehlen. Wenn überhaupt, dann wurde dies meist beim Praktikum genutzt, als die Maus seziiert wurde. Folgende Tiere werden verwendet: Hydra sp. (Polyp) lebend unterm Bino beobachtet, Dugesia sp. (Planarie), Paramecium caudatum (Pantoffeltierchen), Amoeba proteus (Amöbe), Laomedea flexuosa (Nährpolyp) Dauerpräparate, Hydra sp. (fürs Mikroskop), Dugesia sp., Taenia saginata (Bandwurm), Dicrocoelium dendriticum (kl. Leberegel), <input type="checkbox"/> Ascaris suum, Branchiostoma lanceolatum, Apis (Honigbiene), Pansenciliaten, Ascaris lumbricoides (Spulwurm) ein Tier für 2 Studenten zum Präparieren (Tiere aus Schlachthof), Lumbricus terrestris (Regenwurm) ein Tier pro Student zum Präparieren, (bot. Garten oder Anglerladen), Loligo pealis (Kalmar) ein Tier für 2 Studenten zum Präparieren, geliefert aus Fischerei"resten", Orconectes limosus (Flusskrebs) ein Tier für 2 Studenten zum Präparieren, Periplaneta americana (Küchenschabe) ein Tier pro Student zum Präparieren, Cyprinus carpio (Karpfen) ein Tier für 2 Studenten zum Präparieren, Xenopus carpio (Krallenfrosch) ein Tier für 2 Studenten zum Präparieren, aus Zucht im Institut, Mus musculus (Hausmaus) ein Tier für 2 Studenten zum Präparieren, Zoologische Geländepraktika sind für

Ernährungswissenschaftler nicht vorgesehen.

Jena Biochemie

Universität	Friedrich-Schiller-Universität Jena, Homepage
Anatomie	April 1998: (pro Studienjahr 16 Studenten) Zoologisches Praktikum: Der Kurs findet 1 Sem. lang, wöchentlich 3(-4)h statt. Geleitet wird der Kurs von einem Prof. und zwei Assistenten. Es werden viele Dauerpräparate verwendet, außerdem Mus musculus (Hausmaus) zum Präparieren, Xenopus carpio (Krallenfrosch) zum Präparieren, Periplaneta americana (Küchenschabe) ein Tier pro Student, Nervensystem freilegen, Katze (Ovarien) Dauerpräparate, Lanzettfisch, Grashüpfer, etc., Blut (der Studenten) zur Blutgruppenbestimmung

Leipzig Pharmazie

Universität	Universität Leipzig, Homepage
Anmerkungen	Februar 2006: Im Pharmaziestudium werden bis zum 3. Semester keine Versuche mit Tiereinsatz durchgeführt, was auch die folgenden Semester so bleiben soll. Allerdings wird in einigen Praktika (z.B. medizinische Mikrobiologie) mit Hammelblut u.Ä. gearbeitet um Blutagarplatten herzustellen. Einige Informationen bietet die Webseite des Fachschaftsrates der Biowissenschaften und Pharmazie.

Münster Pharmazie

Universität	Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Homepage
Pharmakologisch-Toxikologischer Demonstrationskurs	April 2011: Der Kurs findet im 7. Semester statt. Es gibt keine Ausweichmöglichkeit. Folgende <u>3 Tierversuche</u> werden durchgeführt: 1. Psychopharmaka: Zwangsnagen. Bei diesem Versuch wird zwei Ratten Apomorphin injiziert, dieses löst Zwangsnagen aus. Nach 30 Minuten wird einer Ratte Diazepam und der anderen Haloperidol verabreicht. Der Versuch dient bloß der Beobachtung des Verhaltens der Tiere unter Einfluss der Psychopharmaka. 2. Antihistaminika- Spasmolytika-isolierter Darm: Einer Ratte wird der Dünndarm entnommen, gereinigt und in einer speziellen Apparatur in einer Pufferlösung befestigt und die Kontraktilität des Darms gemessen. Die Substanzen Acetylcholin-HCl, Atropinsulfat, Bariumchlorid und einige weitere werden nacheinander der Pufferlösung zugegeben und die Reaktion des Darms beobachtet. 3. Tokolytika/ isolierter Uterus. Ähnlich wie bei dem oben beschriebenen Versuch wird hier der isolierte Rattenuterus in einer Apparatur befestigt und die Reaktion auf die Substanzen Isoprenalin geprüft.

Tübingen Biochemie

Universität	Ehrhard-Karls-Universität Tübingen, Homepage
--------------------	--

Anatomie	September 2007: Zoologiepräparier-Kurs im 1. Semester des Grundstudiums, (ca.) 12 Versuchstage. An jedem Versuchstag wird ein Vertreter einer anderen Klasse untersucht. Es fängt mit einer Amöbe an und führt über Wurm, Schnecke, Küchenschabe und Frosch zur Ratte. Veranstalter des Zoopräp-Kurses ist die Fakultät für Biologie. Nur die Hälfte des Semesters muss diesen Kurs besuchen, die anderen 30 Studenten nehmen im vierten Semester an einem Praktikum über Pflanzenbiochemie teil (sehr interessant!). Jeder Student kann zwischen den beiden Kursen wählen, ist ein Kurs aber voll belegt, muss am anderen teilgenommen werden. Fehltag gibt es beim Zoopräp-Kurs nicht, nur gegen ärztliches Attest.
Anmerkungen	September 2007: Im Grundstudium wird in Pflichtpraktika viel mit Seren/ Enzymlösungen/ Suspensionen aus zerkleinertem Gewebe etc. gearbeitet. Weitere Lehrangebote mit Tiereinsatz gibt es nicht.

Tübingen Pharmazie

Universität	Ehrhard-Karls-Universität Tübingen, Homepage
Physiologie	August 2007: (4. Semester) Versuch Blutglucosemessung: An <u>4 Mäusen</u> wurde der Einfluss einer Insulin- und Glucosezufuhr beobachtet, die Veränderung der Blutglucosekonzentration wurde über einen Zeitraum von 2 Stunden verfolgt. Der Praktikumsleiter schnitt den Mäusen hierfür ca. 1 mm von der Schwanzspitze ab. Durch Kompression der Schwanzvene wurden die für die Messung notwendigen Blutropfen durch Studenten entnommen. Die Mäuse kamen bei diesem Versuch nicht ums Leben, aber sie waren nach kurzer Zeit verständlicherweise derart verängstigt und nervös, dass sie sich kaum noch anfassen ließen. Der Versuch war für die Mäuse sehr belastend und stressig. Versuch Verdauung: Für diesen Versuch wird <u>1 Ratte</u> pro Semester getötet. Vom Praktikumsleiter wurden einige Verdauungsorgane heraus präpariert. Wer hierbei nicht zuschauen wollte, musste dies auch nicht. Danach wurden die Organe zerkleinert, die Aktivität von bestimmten Verdauungsenzymen wurde ermittelt. Folgende Versuche ohne Tiereinsatz werden durchgeführt: Versuch Membranpotential: Mit Hilfe des Programms SimPatch wird die Funktion und Hemmung von Ionenkanälen untersucht. Versuch Nerven: Dieser Versuch wurde mittels eines Computerprogrammes und Elektroden, die an einem Studenten angebracht wurden, durchgeführt. Es wurden u.a. Versuche zur Nervenreizung gemacht, die Nervenleitungsgeschwindigkeit bestimmt und ein Elektromyogramm erstellt. Versuch quergestreifte Muskulatur: Mit dem Programm SimMuscle wurden u.a. Versuche bezüglich Muskelmechanik, Ruhedehnung, Reizstärke-Kontraktions-Kurven und Kraft-Geschwindigkeitsbeziehungen durchgeführt. Versuch Herzkreislaufregulation: Mit dem Programm SimVessel wurde die Autoregulation der Aorta untersucht.arbeiten. Im Physiologiepraktikum durfte man an einem Versuchstag fehlen, ohne dass der Versuch wiederholt werden musste.
Biochemie	August 2007: (5. Semester) Versuch Glykogen und Arzneimittelmetabolismus: <u>4 Ratten</u> pro Semester werden für diesen Versuch mittels einer Guillotine geköpft. Die Lebern wurden von Studenten, die sich für diese Aufgabe freiwillig gemeldet hatten, heraus präpariert. Das Ausmaß der Glykogenspeicherung in der Leber wurde untersucht. 2 Ratten mussten ein

	paar Tage zuvor hungern, bei deren Lebern war deshalb kein Glykogenvorrat mehr festzustellen. Außerdem wurden bei 2 Ratten ein paar Tage vor dem Versuch bestimmte Leberenzyme mit Phenobarbital induziert. Die Aktivität dieser Enzyme wurde ermittelt. . Wer im Biochemiepraktikum an einem Versuchstag fehlte, muss diesen Versuch im folgenden Semester wiederholen.
--	--

Impressum

SATIS - Projekt für humane Ausbildung

Menschen für Tierrechte - Bundesverband der Tierversuchsgegner e.V.

Roermonder Str. 4a

52072 Aachen

Tel. 0241-157214

eMail: info@tierrechte.de

Web: www.tierrechte.de

Redaktion:

Dr. Astrid Schmidt und Dr. Christiane Hohensee

eMail: satis@tierrechte.de

Web: www.satis.tierrechte.de

Stand: April 2011 (Version Januar 2012)

Foto Titelseite: (c) Eric Isselée, fotolia.com (Krallenfrosch)

Spenden:

Sparkasse Aachen, BLZ Sparkasse Aachen

Bankleitzahl 390 500 00, Konto 16 00 79 73

IBAN DE02 3905 0000 0016 0079 73, Swift-Bic AACSD33

oder online über tierrechte.de/spenden.

Der Verein ist als gemeinnützig und besonders förderungswürdig anerkannt. Spenden sind steuerlich absetzbar.

