



HESSISCHER LANDTAG

30. 05. 2017

Kleine Anfrage

der Abg. Hammann (BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN) vom 09.03.2017

betreffend Tierversuche an hessischen Hochschulen für die Jahre 2015 und 2016, Teil I

Antwort

des Ministers für Wissenschaft und Kunst

Vorbemerkung der Fragestellerin:

Gemäß der Versuchstiermeldeverordnung vom 01.04.2014 sind Stellen, die Tierversuche durchführen, dazu verpflichtet, detaillierte Angaben über Tierversuche sowie zu Vorhaben zur Aus-, Fort- und Weiterbildung und zur Gewinnung von Antikörpern und Seren an die zuständigen Behörden zu melden.

Des Weiteren wird den Hochschulen über das im Jahr 2015 novellierte Hessische Hochschulgesetz (HHG) §17 Abs. 5 vorgeschrieben, dass Tierversuche in der Forschung nur dann zulässig sind, "wenn sie nicht durch alternative Verfahren zur Vermeidung, Verringerung und Verfeinerung von Tierversuchen ersetzt werden können."

Zudem wird in der Antwort auf die Kleine Anfrage (Drucksachenummer 19/1978) angegeben, dass aufgrund von EU-rechtlichen Vorgaben seit 2015 die Daten zur Verwendung von Wirbeltieren in Tierversuchen über eine EU-Datenbank erfasst werden und die Auswertung der statistischen Daten für das Jahr 2014 im IV. Quartal 2015 erwartet würden.

Vorbemerkung des Ministers für Wissenschaft und Kunst:

Seit 04.07.2013 gilt das neue TierSchG, in dem der Begriff des Tierversuchs wesentlich erweitert wurde. Seither fallen auch Vorhaben zur Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie zur Gewinnung von Antikörpern und Seren unter den Begriff des Tierversuchs. Demzufolge umfasst die seit 01.01.2014 geltende neue Versuchstiermeldeverordnung entsprechend veränderte Meldekriterien. Durch den im Rahmen der Tierschutzgesetzesnovelle erweiterten Tierversuchsbegriff ergibt sich, dass die Zahl der zu meldenden Tierversuche - auch wenn materiell nicht anders als in den Vorjahren - ab dem Jahr 2014 höher liegt als in den Vorjahren. Die Tötung von Tieren zu wissenschaftlichen Zwecken gilt nicht als Tierversuch und ist somit weder anzeige- noch genehmigungspflichtig, die Tiere werden jedoch über die Versuchstiermeldeverordnung erfasst.

Aus dem erweiterten Tierversuchsbegriff und den sich daraus ergebenden höheren Tierversuchsmeldungen ergibt sich, dass die ab dem Jahr 2014 gemeldeten Tierversuchszahlen nicht direkt mit den Meldungen aus den Vorjahren verglichen werden können.

Auch wenn daher nur die Jahre 2014-2016 verglichen werden können, so ist gleichwohl ein Trend zu reduzierten Tierverbrauchszahlen an den hessischen Universitäten erkennbar (von 50.000 im Jahr 2014 auf 37.000 in den Jahren 2015 und 2016). Dieser Trend würde sich auch auf die Tierversuchszahlen niederschlagen, wenn nicht der im Vergleich zu 2017 erhöhte Verbrauch der Technischen Universität Darmstadt (TUD) den verminderten Verbrauch der anderen Universitäten ausgleichen würde. An der TUD zählt jedes verbrauchte Tier als ein Tierversuch. Zudem handelt es sich bei den Versuchen der TUD größtenteils um tier- und umweltschutzbezogene Versuche an Fischen, die dabei nicht zu Schaden kommen und nach maximal 14 Tagen wieder in ihre alte Umgebung entlassen werden. Beide Faktoren bedeuten, dass die nominell erhöhte Anzahl an Tierversuchen der TUD relativiert werden muss. Es kann also konstatiert werden, dass sich in den letzten drei Jahren auch bei der Zahl der durchgeführten Tierversuche Reduktionen erkennen lassen.

Moderne medizinische Forschung wird nie vollständig auf tierische Modelle verzichten können, um den Wirkungsbereich von Pharmaka vor dem Einsatz am Menschen zuverlässig testen zu können. Dennoch ist es möglich, die umfangreichen Vorstudien an Tieren durch Arbeiten an nicht-tierischen Modellen zu ersetzen und durch alternative Lehrmethoden den Einsatz von Versuchstieren in der hochschulischen Lehre einzuschränken.

Zur Umsetzung der Forderung nach Alternativmethoden hat sich in der Praxis vor allem das sog. "Konzept der 3R" (Replacement, Reduction, Refinement) etabliert. Darunter werden grundsätzlich alle Maßnahmen verstanden, die geeignet sind, Versuchstierleiden zu vermeiden oder wenigstens zu vermindern bzw. die Tiere durch verbesserte Haltung und Behandlung etc. zu entlasten. Die hessischen Universitäten haben in den letzten Jahren ihre Anstrengungen zur Umsetzung des 3R-Prinzips konsequent erhöht.

Bedingt durch die nach wie vor jährlich ansteigenden Drittmittelaktivitäten der Universitäten, was nicht zuletzt den forschungsaktiven Bereich der medizinisch-lebenswissenschaftlichen Forschung besonders betrifft, finden die von den Hochschulen vorgenommenen Maßnahmen zur Nutzung von Alternativmethoden für Tierversuche noch keinen deutlichen Niederschlag in sinkenden Tierversuchszahlen. Laut Statistischem Bundesamt, Fachserie 11 Reihe 4.3.2, haben sich die Drittmittelannahmen je Professor an den Medizinischen Einrichtungen in Hessen in den Jahren 2011-2014 von 364 T€ auf 461 T€ pro Jahr (Hessenmittel) erhöht. Gemäß dem Ranking der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) 2015 ist die Goethe Universität Frankfurt im Bereich der Medizin bundesweit auf Platz 12 und Marburg auf Rangplatz 20. Im Themenfeld Biologie liegt Frankfurt auf Platz 7 und Marburg auf Platz 11 (jeweils Einwerbungen Zeitraum 2011 bis 2013 berücksichtigt).

Entsprechend den Regelungen des hessischen Hochschulgesetzes müssen die Hochschulen und Forschungseinrichtungen im Rahmen der Tierversuchsmeldung nachweisen, dass keine alternativen Verfahren im Sinne der Vermeidung, Verringerung und Verfeinerung von Tierversuchen möglich sind. Weiterhin befindet sich derzeit eine Rechtsverordnung in der Abstimmung, die den Umfang der Dokumentations- und Berichtspflichten über die Umsetzung des Prinzips der Vermeidung, Verringerung und Verfeinerung von Tierversuchen regeln wird.

Als weitere Maßnahmen fördert die Landesregierung im Zeitraum 2015 bis 2020 die Erforschung von 3R-Verfahren und die stärkere Implementierung von Tierversuchsalternativen mit zusätzlichen 2,5 Mio. €. Mit diesen Mitteln wird an den beiden Medizin führenden Universitäten in Frankfurt und Gießen die Einrichtung je einer Professur für 3R-Verfahren kofinanziert. Am Standort Frankfurt wurde diese Tierschutzprofessur bereits mit Anfang des Jahres 2017 besetzt. Sie wird den Bereich der Replacement-Strategien verstärkt in den Blick nehmen. Am Standort Gießen wird es neben der mit zusätzlichen Landesmitteln kofinanzierten Professur (mit Ausrichtung auf den Bereich Computerbasiertes Modeling) eine weitere Professur für Refinement-Maßnahmen und ein 3R-Zentrum geben.

Diese Vorbemerkungen vorangestellt, beantworte ich die Kleine Anfrage wie folgt:

Frage 1. a) Wie viele Tierversuche wurden jeweils in den Jahren 2015 und 2016 an den hessischen Hochschulen insgesamt durchgeführt (bitte nach Hochschule und Fachbereich aufschlüsseln)?

Seit 04.07.2013 gilt das neue TierSchG, in dem der Begriff Tierversuch um die Vorhaben zur Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie zur Gewinnung von Antikörpern und Seren erweitert wurde. Die hier aufgeführten Daten basieren auf dem § 7 Abs. 2 des neuen TierSchG.

Technische Universität Darmstadt

Fachbereich (FB)	2015	2016
FB 10 Biologie	85	374
FB 13 Bau- und Umweltingenieurwissenschaften	651	450
Summe	736	824

Anm.: An der Technischen Universität Darmstadt wird jeder Versuch je Tier als ein Tierversuch gezählt - auch wenn es sich jedes Mal um den gleichen Tierversuch handelt.

Goethe-Universität Frankfurt

Fachbereich (FB)	2015	2016
Naturwissenschaften: FB 14 Biochemie, Chemie und Pharmazie FB 15 Biowissenschaften FB 16 Medizin (Anteil Buchmann Institut for Molecular Life Sciences)	43	36
FB 16 Medizin (Uniklinik)	177	173
Summe	220	209

Justus-Liebig-Universität Gießen

Fachbereich (FB)	2015	2016
FB 08 Biologie und Chemie	9	5
FB 09 Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	1	0
FB 10 Veterinärmedizin	28	36
FB 11 Medizin	81	78
Summe	119	119

Universität Kassel

Fachbereich (FB)	2015	2016
FB 11 Ökologische Agrarwissenschaften	0	0*
Summe		

*) Vom Fachbereich 11 aus wurde 2016 ein Tierversuch mit 180 Rindern auf verschiedenen Höfen durchgeführt.

Dieser Versuch, bei dem es um die Prüfung homöopathischer Medikamente bei leicht-mittelschweren Mastitiden ging, fiel in die Verantwortlichkeit des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Potsdam, und wurde auch dort beantragt und gemeldet.

Philipps-Universität Marburg

Fachbereich (FB)	2015	2016
FB 04 Psychologie	3	4
FB 13 Physik	0	1
FB 16 Pharmazie	1	1
FB 17 Biologie	6	5
FB 20 Medizin	104	119
Summe	114	130

Frage 1. b) Wie viel Prozent dieser Versuche gehörten jeweils zu den Bereichen Grundlagenforschung, angewandter Forschung, Ausbildung, Forensik, zum Schutz der Umwelt und zu regulatorischen Zwecken (bitte nach Hochschule aufschlüsseln)?

Gemäß VersuchstiermeldeVO wird neben den von der Fragestellerin aufgeführten Kategorien auch nach der Kategorie "Erhaltung der Zucht" differenziert. Da dieser Bereich nur für die Goethe-Universität relevant ist, wurde er auch nur dort aufgeführt.

Technische Universität Darmstadt

	2015	2016
	Prozent	Prozent
FB 10 Biologie		
Grundlagenforschung	100	100
Angewandte Forschung	0	0
Ausbildung	0	0
Forensik	0	0
Forschung zum Schutz der Umwelt	0	0
Forschung zu regulatorischen Zwecken	0	0
FB 13 Bau- und Umweltingenieurwissenschaften		
Grundlagenforschung	0	0

Angewandte Forschung	0	0
Ausbildung	0	0
Forensik	0	0
Forschung zum Schutz der Umwelt	100	100
Forschung zu regulatorischen Zwecken	0	0

Goethe-Universität Frankfurt

	2015	2016
	Prozent	Prozent
Naturwissenschaften:		
Grundlagenforschung	56	63
Angewandte Forschung	16	9
Ausbildung	28	28
Forensik	0	0
Forschung zum Schutz der Umwelt	0	0
Forschung zu regulatorischen Zwecken	0	0
FB 16 Medizin (Uniklinik)		
Grundlagenforschung	71	85
Angewandte Forschung	22	10
Ausbildung	7	3
Forensik	0	0
Forschung zum Schutz der Umwelt	0	0
Forschung zu regulatorischen Zwecken	0	0
Erhaltung der Zucht	0	2

Justus-Liebig-Universität Gießen

	2015	2016
	Prozent	Prozent
FB 08 Biologie und Chemie		
Grundlagenforschung	44	20
Angewandte Forschung	0	0
Ausbildung	56	80
Forensik	0	0
Forschung zum Schutz der Umwelt	0	0
Forschung zu regulatorischen Zwecken	0	0
FB 09 Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement		
Grundlagenforschung	100	0
Angewandte Forschung	0	0
Ausbildung	0	0
Forensik	0	0
Forschung zum Schutz der Umwelt	0	0
Forschung zu regulatorischen Zwecken	0	0
FB 10 Veterinärmedizin		
Grundlagenforschung	26	21
Angewandte Forschung	18	29
Ausbildung	52	44
Forensik	4	3
Forschung zum Schutz der Umwelt	0	0
Forschung zu regulatorischen Zwecken	0	3
FB 11 Human- und Zahnmedizin		
Grundlagenforschung	78	83
Angewandte Forschung	17	13
Ausbildung	5	4
Forensik	0	0
Forschung zum Schutz der Umwelt	0	0
Forschung zu regulatorischen Zwecken	0	0

Philipps-Universität Marburg

	2015	2016
	Prozent	Prozent
Gesamtuniversität		
Grundlagenforschung	93	87
Angewandte Forschung	1	6
Ausbildung	6	6
Forensik	0	0
Forschung zum Schutz der Umwelt	0	1
Forschung zu regulatorischen Zwecken	0	0

Anm.: Da die Anzahl der genehmigten Verfahren, die nicht aus der Medizin kommen, sehr gering ist, macht eine prozentuale Aufschlüsselung nach Fachbereichen keinen Sinn, da n=1 mit 100% eine Datenverfälschung generiert.

Frage 1. c) Wie viele Tiere wurden dafür jeweils verbraucht (jeweils Anzahl und Art der Versuchstiere nach Hochschulen gegliedert)?

Entsprechend der Erfassung in der VersuchstiermeldeVO werden an dieser Stelle die "eingesetzten Tiere" aufgeführt, d.h. die Angaben können auch Wiedernennungen beinhalten oder Tiere, die mit Ablauf des Versuchs nicht getötet wurden.

Technische Universität Darmstadt

Tierart	2015	2016
Mäuse	71	358
Frösche	14	16
Fische	651	450
Insgesamt	736	824

Goethe-Universität Frankfurt

Tierart	2015	2016
Mäuse	14.391	15.157
Ratten	948	1.571
Kaninchen	62	55
Schweine	24	10
Krallenfrösche	12	0
Schafe	4	5
Wüstenrennmäuse	90	44
Meerschweinchen	4	11
Fledermäuse	49	52
Wachteln	39	50
Tauben	30	28
Zebrafisch	212	198
Andere Fische	656	873
Insgesamt	16.521	18.054

Justus-Liebig-Universität Gießen

Tierart	2015	2016
Mäuse	4.894	4.163
Ratten	872	685
Goldhamster	536	480
Meerschweinchen	2	2

Andere Mausarten	5	1
Kaninchen	2	35
Katzen	15	36
Hunde	6	48
Pferde	12	20
Schweine	122	263
Ziegen	4	10
Schafe	23	135
Rinder	9	36
Andere Säugetiere (Fledermäuse)	231	77
Andere Fische (Goldfische)	2	3
Krallenfrösche	22	15
Reptilien (Bartagamen)	2	2
Haushühner	17	9
Andere Vögel	285	54
Insgesamt	7.061	6.074

Philipps-Universität Marburg

Tierart	2015	2016
Mäuse	11.893	11.432
Ratten	932	927
Hamster	3	2
Meerschweinchen	5	6
Schweine	78	6
Hühner	45	52
Fische	45	50
Nicht-(humane) Primaten (Rhesusaffen)	0	1
Kaninchen	9	9
Krallenfrösche	42	55
Insgesamt	13.052	12.540

Frage 1. d) Woher wurden die Versuchstiere jeweils bezogen?

Technische Universität Darmstadt

Tierart/-kategorie	Bezugsquelle Jahr 2015	Bezugsquelle Jahr 2016
Mäuse	Sowohl eigene Zucht als auch zertifizierter Zuchtbetrieb	Sowohl eigene Zucht als auch zertifizierter Zuchtbetrieb
Frösche	Zertifizierter Zuchtbetrieb	Zertifizierter Zuchtbetrieb
Fische	Genehmigte Wildfänge	Genehmigte Wildfänge

Goethe-Universität Frankfurt

Tierart/-kategorie	Bezugsquelle Jahr 2015	Bezugsquelle Jahr 2016
Mäuse	hauptsächlich eigene Zucht, zusätzlich zugelassene Versuchstierzuchten innerhalb der EU, wenige von Zuchten außerhalb der EU (Import spezifischer Linien)	hauptsächlich eigene Zucht, zusätzlich zugelassene Versuchstierzuchten innerhalb der EU, wenige von Zuchten außerhalb der EU (Import spezifischer Linien)
Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen	hauptsächlich zugelassene Versuchstierzuchten innerhalb der EU, eigene Zucht	hauptsächlich zugelassene Versuchstierzuchten innerhalb der EU, eigene Zucht
Wüstenrennmäuse, Fledermäuse	hauptsächlich eigene Zucht, wenige von Versuchstierzuchten innerhalb der EU	hauptsächlich eigene Zucht, wenige von Versuchstierzuchten innerhalb der EU
Wachteln, Tauben	Züchter innerhalb EU	Züchter innerhalb EU
Alle Fische	Eigene Zucht	Eigene Zucht
Frösche	Versuchstierzucht (USA)	-
Schweine, Schafe	Aus landwirtschaftlichen Zuchtbetrieben	Aus landwirtschaftlichen Zuchtbetrieben

Anm.: Mäuse, Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen werden i.d.R. von registrierten Zuchtbetrieben bezogen. Ausnahmen sind Tiere, die außerhalb der EU bezogen werden. Hierbei handelt es sich um Ausnahmen und i.d.R. spezielle Mauslinien, die aus Einrichtungen z.B. der USA stammen. Schweine und Schafe dürfen auch aus nicht registrierten Zuchtbetrieben bezogen werden. Diese werden aus den Bereichen der Landwirtschaft bezogen.

Justus-Liebig-Universität Gießen

Tierart/-kategorie	Bezugsquelle Jahr 2015	Bezugsquelle Jahr 2016
Mäuse, Schweine, Ratten, andere Vögel, Meerschweinchen, Frösche, Fische, Hamster	In der EU in einem registrierten Zuchtbetrieb geborene Tiere	
Mäuse, Schweine, Schafe, Rinder, Ratten, andere Vögel, Frösche, Hamster, Kaninchen		In der EU in einem registrierten Zuchtbetrieb geborene Tiere
Mäuse/andere Nager, Pferde, Schweine, Ziegen, Schafe, Rinder, Haushühner, andere Vögel, Kaninchen, Katzen, Fledermäuse, Reptilien (Bartagamen)	In der EU, jedoch nicht in einem registrierten Zuchtbetrieb geborene Tiere	
Hunde, Pferde, Schweine, Ziegen, Schafe, Rinder, Haushühner, andere Vögel, Meerschweinchen, Katzen, Mäuse/andere Nager, Fledermäuse, Reptilien (Bartagamen)		In der EU, jedoch nicht in einem registrierten Zuchtbetrieb geborene Tiere
Mäuse, Hunde, Katzen	Außerhalb der EU geborene Tiere	
Mäuse		Außerhalb der EU geborene Tiere

Philipps-Universität Marburg

Tierart/-kategorie	Bezugsquelle Jahr 2015	Bezugsquelle Jahr 2016
Mäuse, Ratten	In der EU in einem registrierten Zuchtbetrieb geborene Tiere (bspw. in Deutschland aus eigener Zucht oder andere Zucht- oder Liefereinrichtung mit einer Erlaubnis nach § 11 TierSchG oder aus zugelassenem Betrieb in der EU)	In der EU in einem registrierten Zuchtbetrieb geborene Tiere (bspw. in Deutschland aus eigener Zucht oder andere Zucht- oder Liefereinrichtung mit einer Erlaubnis nach § 11 TierSchG oder aus zugelassenem Betrieb in der EU)
Kaninchen, Hamster, Meerschweinchen, Rhesusaffe, Schweine, Hühner	In der EU in einem registrierten Zuchtbetrieb geborene Tiere (Zucht- oder Liefereinrichtung innerhalb Deutschlands mit einer Erlaubnis nach § 11 TierSchG)	In der EU in einem registrierten Zuchtbetrieb geborene Tiere (Zucht- oder Liefereinrichtung innerhalb Deutschlands mit einer Erlaubnis nach § 11 TierSchG)
Krallenfrösche	Außerhalb der EU geborene Tiere (bspw. USA - auch hier sind es nach nationalem Recht registrierte Tiere)	Außerhalb der EU geborene Tiere (bspw. USA, Japan - auch hier sind es nach nationalem Recht registrierte Tiere)

Fische	In der EU in einem registrierten Zuchtbetrieb geborene Tiere (Zucht- oder Lieferereinrichtung innerhalb Deutschlands mit einer Erlaubnis nach § 11 TierSchG), zum Teil fixierte Präparate	In der EU in einem registrierten Zuchtbetrieb geborene Tiere (Zucht- oder Lieferereinrichtung innerhalb Deutschlands mit einer Erlaubnis nach § 11 TierSchG), zum Teil fixierte Präparate
--------	---	---

Frage 2. Aus welchem Grund können keine Angaben zu Versuchen gemacht werden, die im Rahmen von Auftragsforschungsprojekten durchgeführt werden?

Nach Auskunft der Tierversuche durchführenden Universitäten gibt es keine rechtliche Grundlage, Auftragsforschungsprojekte getrennt von anderen Forschungsprojekten zu behandeln. Auftragsforschungsprojekte können auf Basis der vorhandenen Meldedaten daher nicht gesondert ermittelt werden, weshalb den Universitäten diese Informationen im Zusammenhang mit der Erhebung der Versuchstierzahlen bzw. Tierversuchen auch nicht vorliegen.

Auch bei solchen, in der Regel durch Industrieunternehmen finanzierten, Forschungsvorhaben muss der vorgeschriebene Genehmigungsprozess durchlaufen und die Unerlässlichkeit sowie die ethische Grundlage entsprechend geprüft werden. Somit unterliegen auch solche Experimente denselben ethischen und wissenschaftlichen Standards, wie sie bei anderen Forschungsprojekten angelegt werden.

Frage 3. Welche Angaben zu erstmals verwendeten Tieren, transgenen Tieren und erneut verwendeten Tieren können auf Grundlage der o.g. Datenauswertung jeweils für die Jahre 2014-2016 aufgrund der nach Versuchstiermeldeverordnung eingegangenen Meldungen für die insgesamt in Hessen durchgeführten Tierversuche ermittelt werden?

Die für das Jahr 2016 gemeldeten Zahlen sind noch nicht von der Meldebehörde verifiziert worden; es handelt sich um die von den Universitäten per 31.03. an das Regierungspräsidium (Frist zur Abgabe gemäß Versuchstiermeldeordnung) gemeldeten Zahlen.

Technische Universität Darmstadt

Tiere gemäß Meldung Versuchstiermeldeverordnung	Erstmals verwendete Tiere	Transgene Tiere	Erneut verwendete Tiere
2014	590	-	-
2015	736	3	-
2016	824	280	-

Goethe-Universität Frankfurt

Goethe-Universität-Naturwissenschaften (Fachbereiche gemäß Frage 1a):

Die meisten Tierarten sind nicht gentechnisch verändert und ohne Wiederverwendung.

Abweichend:

- Mäuse: ca. 60% gentechnisch verändert, keine Wiederverwendung,
- Zebrafische: ca. 85% gentechnisch verändert, keine Wiederverwendung,
- Fledermäuse: ca. 90% der Tiere mit Wiederverwendung.

FB 16 Medizin (Uniklinik):

Tiere gemäß Meldung Versuchstiermeldeverordnung	Erstmals verwendete Tiere	Transgene Tiere	Erneut verwendete Tiere
2014	27.170	15.840	43
2015	22.865	12.061	40
2016	25.685	11.383	27

Anm.: Die hier genannten Zahlen unterscheiden sich von den oben genannten insoweit, als auch Tiere enthalten sind, die zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet wurden, ohne dass ein Versuch am lebenden Tier erforderlich war (nach § 4 Absatz 3 TierSchG zu wiss. Zwecken getötete Tiere). Die Organe und Gewebe dieser Tiere fanden Einsatz im Rahmen von Ersatzmethoden zu Tierversuchen (Zellkultur, Organpräparate).

Justus-Liebig-Universität Gießen

Tiere gemäß Meldung Versuchstiermeldeverordnung	Erstmals verwendete Tiere	Transgene Tiere	Erneut verwendete Tiere
2014	8.686	2.798	83
2015	6.990	2.600	71
2016	6.029	2.019	45

Universität Kassel

Es handelt sich bei den von der Universität Kassel entsprechend der EU-Vorgaben umsetzenden Versuchstiermeldeverordnung gemeldeten Tieren nicht um Versuchstiere ("Nicht als Tierversuch gilt das Töten eines Tieres, soweit dies ausschließlich erfolgt, um dessen Organe oder Gewebe zu wissenschaftlichen Zwecken zu verwenden" § 7 Abs. 2 Nr. 3 Satz 3 TierSchG)

Tiere gemäß Meldung Versuchstiermeldeverordnung	Erstmals verwendete Tiere	Transgene Tiere	Erneut verwendete Tiere
2014	10	-	-
2015	13	-	-
2016	15	-	-

Philipps-Universität Marburg

Tiere gemäß Meldung Versuchstiermeldeverordnung	Erstmals verwendete Tiere	Transgene Tiere	Erneut verwendete Tiere
2014	11.345	9.307	109
2015	13.032	7.200	20
2016	12.489	6.887	51

Frage 4. Ist der Landesregierung bekannt, welche nachweislich gewonnenen Erkenntnisse auf den in den Hochschulen durchgeführten Tierversuchen der vergangenen zwei Jahre in der Grundlagenforschung und bei der Anwendung in der Humanmedizin basieren?

Da die Laufzeit von genehmigungspflichtigen Versuchsvorhaben zwischen drei und fünf Jahren liegt, ist es grundsätzlich schwierig, die in diesem Zeitraum gewonnenen Erkenntnisse qualitativ und quantitativ verschiedenen Kalenderjahren zuzuordnen, zumal Datenerhebung, -auswertung und Publikation sich zumeist nicht auf einzelne Kalenderjahre beschränken lassen. Erkenntnisse aus den Forschungsgebieten werden generell in internationalen Fachzeitschriften publiziert und auf Tagungen präsentiert und diskutiert.

Dieses voran gestellt, meldeten die Universitäten die folgenden Zusatzinformationen:

Technische Universität Darmstadt

Am Fachbereich 10, Biologie, werden die Tierversuche hauptsächlich in der Grundlagenforschung betrieben und befassen sich im Wesentlichen mit den Themenbereichen Strahlenschäden/DNA-Reparatur, Strahlenschäden und Hirnreifung, der Manifestation von Stressschäden im Gehirn und Aufklärung der Grundlagen von entwicklungsbedingten Tumoren, insbesondere im Zentralnervensystem (ZNS). Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden regelmäßig erfolgreich auf internationalen Kongressen vorgestellt und in entsprechenden Fachzeitschriften publiziert. Die Relevanz der am Fachbereich durchgeführten Forschung wird durch die erfolgreiche Einwerbung der nötigen Drittmittel in hoch kompetitiven Vergabeverfahren unterstrichen.

Am Fachbereich 13, Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, werden Tierversuche mit Fischen durchgeführt, um das Design verschiedener Schutz- und Umgehungsverfahren für kata- und anadrome¹ Wanderfische stetig zu verbessern. Die eingesetzten Fische (Wildfänge aus verschiedenen Flussgebieten) kommen dabei nicht zu Schaden und werden nach maximal 14 Tagen wieder in ihre alte Umgebung entlassen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind für den Tier- und Umweltschutz hoch relevant.

¹ Katadrome Fische: Süßwasserfische, die zu Laichen das Meer aufsuchen; anadrome Fische sind Brackwasser- oder Meeresfische, die zum Laichen vom Süßwasser ins Meer ziehen.

Goethe-Universität Frankfurt

Im Bereich der Naturwissenschaften an der Goethe-Universität (Fachbereich 14 Biochemie, Chemie und Pharmazie, Fachbereich 15 Biowissenschaften und Exzellenzcluster 115) werden jährlich zwischen 30 und 50 Publikationen mit Anteilen aus tierexperimenteller Forschung veröffentlicht. Die Veröffentlichungen liegen teilweise im Bereich der biologischen Grundlagenforschung (Sozialverhalten und Nahrungsökologie von Fischen, Grundlagen des Hörens bei verschiedenen Säugerarten, Entwicklung des Nervensystems, Entwicklung von Blutgefäßen), teilweise wird zu eher angewandten biomedizinischen Themen geforscht (Krebsentstehung, Zelltod, Neuroprotektion, Schädigung des Nervensystems durch Umwelteinflüsse, Ursachen der Alzheimer-Krankheit, Veränderung des Hörsystems nach Schalltrauma, Tinnitus).

Durch geänderte Forschungsschwerpunkte erhöht sich kontinuierlich der Anteil der Forschung an 2D- und 3D-Zellkulturen, es werden also zunehmend Ansätze verfolgt, die im Bereich der Alternativmethoden liegen und damit den Gedanken von "Replacement" (Ersatzmethoden) weiterführen.

Im Bereich der biomedizinischen Fächer gründen zahlreiche Erkenntnisse der Grundlagenforschung auch auf durchgeführten Tierversuchen. Mit Blick in die Publikationen lässt sich ein eindeutiger Zusammenhang mit durchgeführten Tierversuchen herstellen.

Justus-Liebig-Universität Gießen

Zusammenfassend stellen sich die Forschungsschwerpunkte an der Justus-Liebig-Universität Gießen wie folgt dar:

An der Justus-Liebig-Universität Gießen findet tierexperimentelle Forschung vornehmlich im Bereich der Grundlagenforschung und der translationalen und angewandten Forschung statt. Die Zuordnung ist nicht immer exakt möglich, da manche Versuchsvorhaben auch beide Zwecke, ggf. zu unterschiedlichen Anteilen, adressieren können. Derzeitige Forschungsschwerpunkte liegen hierbei in der Erforschung kardiovaskulärer, neurologischer, gastrointestinaler und endokriner Erkrankungen sowie der Diabetesforschung, der Erforschung infektiöser Lungenerkrankungen und anderer Erkrankungen des Atmungssystems, der Erforschung von Knochenheilung, Infertilität und Reproduktion sowie angewandter verhaltensökologischer Fragestellungen und Fragestellungen zu Tiererkrankungen, Tierwohl und Tierschutz.

Philipps-Universität Marburg

Derzeitige Forschungsschwerpunkte liegen in der Erforschung von Tumorerkrankungen, der Immunologie, Neurophysiologie und -pathologie, Infektionsbiologie, Asthmaforschung, Herz-Kreislaufforschung und Anästhesie. Forschungsschwerpunkte der Lebenswissenschaften liegen in der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung, die Übergänge sind dabei fließend.

Frage 5. a) In welchen Studiengängen an hessischen Universitäten wurden aus welchem Grund Versuche unter Verwendung welcher Tiere mit welchem Verbrauch pro Semester durchgeführt?

Da die statistische Erfassung des Tierverbrauchs im Sinne von "eingesetzten Tieren" jährlich erfolgt, ist eine semesterbezogene Angabe nur in Einzelfällen möglich.

Technische Universität Darmstadt

Fachbereich (FB)	Tierart	2015	2016
FB 10 Biologie	Mäuse	51	60
- Studiengang Biologie (BSc)			
- Studiengang Technische Biologie (MSc)	Frösche	14	16

Dabei werden im Rahmen von Praktika Gewebeproben und isolierte Organe zuvor getöteter Tiere verwendet. Tierversuche im eigentlichen Sinne sind in den Studiengängen nicht beinhaltet. Zum Einsatz von Mäusen ergibt sich keine Alternative, da in diesem Bereich der Praktika histologische Techniken erlernt werden sollen, die nur an frisch autoptisch gewonnenem Gewebe durchgeführt werden können. Zellkulturen wären in diesem Kontext ungeeignet. Die Experimente an isolierten Organen von Fröschen sind bislang ebenfalls noch nicht komplett ersetzbar, da für einige dieser Experimente bislang noch keine sinnvoll einsetzbaren Computersimulationen verfügbar sind. Nach Möglichkeit werden entsprechende Praktika mit wissenschaftlichen Experimenten zeitlich koordiniert, so dass zum Teil auch Gewebeproben oder isolierte Organe von bereits zu wissenschaftlichen Zwecken getöteten Tieren verwendet werden, um den Gesamtverbrauch zu reduzieren. Die oben erwähnte Koordination von Lehrveranstaltungen mit wissenschaftlichen Experimenten ist nicht immer in gleichem Umfang möglich, und auch die

Studierendenzahlen schwanken leicht von Jahr zu Jahr. Daraus ergeben sich dann auch Schwankungen der Zahlen der rein für Ausbildungszwecke getöteten Tiere.

Goethe-Universität Frankfurt

Fachbereich (FB)	Tierart	2015	2016
FB 14 Biochemie, Chemie, Pharmazie und FB 15 Biowissenschaften: Studiengänge - Biowissenschaften (BSc) - Interdisciplinary Neuroscience (MSc) - Physical Biology of Cells - Cell Interactions (MSc) - Ökologie und Evolution (MSc)	Mäuse	129	93
	Ratten	145	92
	Wüstenrennmäuse	36	25
	Meerschweinchen	4	0
	Wachteln	39	50
	Tauben	30	28
	Zebrabärblinge	24	36
	Andere Fische	656	873
FB 16 Medizin (Uniklinik) - Studiengang Molekulare Medizin	Mäuse	62	75
	Ratten	30	42
	Kaninchen	11	12

Ein wesentlicher Teil (ca. 45 %) entfällt auf Tiertötungen für die Lehre im Bereich Zoologie. Dort werden Präparationen an toten Tieren vorgenommen. Eine hohe Anzahl an Studierenden (ca. 450, Neben- und Hauptfachstudierende zusammengefasst) in den Grundkursen hat hier einen hohen Tierverbrauch zur Folge. Die im Vergleich zu dieser Zahl relativ kleinen Tierzahlen deuten jedoch darauf hin, dass viele Präparationen von mehreren Studierenden gemeinsam durchgeführt werden. Dadurch wird versucht, die Tierzahlen gering zu halten und trotzdem die wichtigsten Lehrinhalte zu vermitteln. Außerdem wird die Vorbereitung der Studierenden auf derartige Kurse ständig durch Entwicklung von eigenen Lehrfilmen und Präparationsanleitungen verbessert.

Versuche werden in den genannten Studiengängen nur von fortgeschrittenen Studierenden durchgeführt, wenn sie eine Spezialisierung in Richtung physiologisch orientierter Fächer (Zellbiologie, Tierphysiologie, Neurobiologie, Entwicklungsbiologie) gewählt haben.

Justus-Liebig-Universität Gießen

Fachbereich (FB)	Tierart	2015	2016
FB 08 Biologie und Chemie: Studiengang Biologie:			
- Bachelorstudium	Fische	2	3
	Krallenfrösche	17	9
- Schwerpunkt Immunologie und wissenschaftliches Arbeiten	Mäuse	16	16
- Vermittlung tierexperimentellen Arbeitens an Wildtieren	Fledermäuse	72	78
- tierexperimentelles Arbeiten und Ethologie	Mäuse	4	0
	Ratten	4	0
	Kaninchen	2	0
- Anatomische Übungen	Krallenfrösche	5	6
	Vögel	5	0
FB 10 Veterinärmedizin: Studiengang Tiermedizin			
- Klinische Ausbildung/ Propädeutik	Pferde	10	7
	Ziegen	4	7
	Hunde	0	4
	Katzen	0	5
	Vögel	15	27
	Hühner	9	5
	Schafe	5	8
	Reptilien	2	9
	Rinder	3	1
- anatomische Übungen	Schafe	12	12
- Ausbildung in der Vorklinik	Ratten	17	2

FB 11 Human- und Zahnmedizin: Studiengang Human- und Zahnmedizin			
- Erstellung von histologischen Präparaten für Lehrzwecke	Mäuse	0	3
	Meerschweinchen	2	0
- Ausbildung in der Vorklinik	Ratten	16	16

Universität Kassel

Tierversuche zu Lehrzwecken wurden in den Jahren 2015 und 2016 nicht durchgeführt.

Philipps-Universität Marburg

Fachbereich (FB)	Tierart	2015	2016
FB 17 Biologie inkl. Lehramt: - Kernmodul: Anatomie und Histologie der Wirbeltiere - Fachmodul: Biologie der Wirbeltiere und des Menschen - Fachmodul: Tierphysiologie	Mäuse	129	114
	Ratten	41	32
	Hühner	40	50
	Fische	45	50
FB 16 Pharmazie: - Vertiefungskurs für Fortgeschrittene zur Herz-Kreislauffähigkeit	Ratten	3	3
Fachbereichsübergreifend: - Tierexperimentelle Übungen: Qualifikation zur Mitarbeit in Tierversuchen	Mäuse	19	20
	Ratten	7	7
	Hamster	3	2

Frage 5 b) In welcher Weise sind die Hochschulen in diesen Studiengängen dem Auftrag des § 17 Abs. 1, 2, 3 und 5 HHG nachgekommen?

Technische Universität Darmstadt (TUD)

In der Lehre wird bereits die Durchführung von Experimenten, zu denen Tiere benötigt werden, auf ein Mindestmaß beschränkt. Tierversuche im eigentlichen Sinne werden in der Lehre gar nicht durchgeführt. Im Übrigen ist die TUD in ständigem Austausch mit der Genehmigungsbehörde und Fachkollegen von anderen Universitäten, um nach möglichen Alternativen zu suchen und so den Verbrauch an Tieren sowohl im wissenschaftlichen Bereich als auch im Bereich der Lehre beispielsweise durch den Einsatz von Computersimulationen noch weiter zu reduzieren. Ebenso wird versucht, wie bereits ausgeführt, Lehrveranstaltungen und wissenschaftliche Experimente zeitlich zu koordinieren, um so den Tierverbrauch möglichst gering zu halten.

Goethe-Universität Frankfurt

Goethe-Universität-Naturwissenschaften:

Der Großteil der Tiere wird im Studiengang Biowissenschaften eingesetzt, in dem pro Jahr ca. 360 Studierende ausgebildet werden. Um die Anzahl eingesetzter Tiere möglichst zu begrenzen, wird hier schon seit Jahren ein Konzept angewandt, bei dem die Studierenden in Kleingruppen zusammenarbeiten.

In den Masterstudiengängen werden Studierende ausgebildet, die zum Großteil ab der Masterarbeit tierexperimentell forschen. Hier ist die Ausbildung Teil des Erwerbs spezifischer Fachkenntnisse gemäß der Richtlinie 2010/63/EU zum Schutz der für wissenschaftliche Zwecke verwendeten Tiere. Allen Studierenden in den Masterstudiengängen "Interdisciplinary Neuroscience" und "Physical Biology of Cells and Cell Interactions" werden die theoretischen Fachkenntnisse vermittelt, die Voraussetzung sind für die selbständige Durchführung von tierexperimenteller Forschung. Dies umfasst neben den rechtlichen Grundlagen auch Tierhaltung, Versorgung, ethische Aspekte, Versuchsplanung und Umgang mit Schmerz und Leiden bei Tieren. Die praktische Ausbildung wird nur von Studierenden durchlaufen, die anschließend in dem Bereich forschend tätig sind.

FB 16 Medizin (Uniklinik):

Der Studiengang Molekulare Medizin wurde als neuer Masterstudiengang im WS 2013/2014 etabliert. Da die Arbeit an Tieren, zumindest an deren Organen und Geweben, ein wichtiger methodischer Bestandteil für die Untersuchung molekularer und zellulärer Grundlagen der Funktionsweise von Organsystemen ist, ist ein tierexperimenteller Kurs in das Studium integriert, um die Personen zur tierexperimentellen Tätigkeit zu befähigen. Grundlage zum Erwerb der spezifischen Fachkenntnisse bietet die Richtlinie 2010/63/EU zum Schutz der für wissenschaftliche Zwecke verwendeten Tiere, welche auch praktische Fertigkeiten beinhaltet.

Eine gute Ausbildung wird als wichtiger Aspekt im Zusammenhang mit dem Refinement - dem dritten "R" aus dem Konzept von Russell und Burch (Replacement: Ersatz - Reduction: Reduktion - Refinement: Verfeinerung von Tierversuchen) gesehen. Zum Teil werden die erlernten Fähigkeiten direkt für die Erstellung der Masterarbeit notwendig. Die Teilnahme am theoretischen Teil ist obligatorisch, zudem werden in dem Studiengang Fertigkeiten in Zusammenhang mit in vitro-Methoden (Replacement) und statistische Grundlagen (Reduction) vermittelt.

Justus-Liebig-Universität Gießen

An der Justus-Liebig-Universität wird der Einsatz von Tieren bei der Durchführung von Lehrveranstaltungen in der studentischen Ausbildung und in den Ausbildungsberufen auf ein Mindestmaß beschränkt. Wenn möglich, wird in der Ausbildung auf Ersatzmethoden wie z.B. Filme, Computersimulationen, Übungsmodelle und Schlachthofmaterial zurückgegriffen. Im Bereich der Tiermedizin wurde eine neue Einrichtung etabliert, in der Studierende der Veterinärmedizin tiermedizinische klinische Fähigkeiten zunächst standardisiert an Modellen und Simulatoren erlernen können.

Universität Kassel

Seit 2015 werden nicht mehr Ratten für das Zoologische Praktikum verwendet, sondern Forellen aus dem Fischhandel.

Seit mehreren Jahren wurden alle Tierversuche an Fröschen in der Tierphysiologie abgeschafft und durch andere Arbeitsmaterialien ersetzt. Einige Versuche werden an Wirbellosen (Küchenschaben) durchgeführt. Studierende erhalten die Möglichkeit zu Ersatzleistungen.

Ein ausführlicher Bericht der Tierschutzbeauftragten, der den Einsatz von Tieren in Forschung und Lehre enthält, wird jedes Jahr dem Senat in schriftlicher Form vorgelegt. Zudem berichtet die Tierschutzbeauftragte in einer Senatssitzung über Tierverwendung und Tierhaltung an der Universität Kassel und steht für Rückfragen zur Verfügung.

Philipps-Universität Marburg

Um die Anzahl der verwendeten Tiere gemäß § 17 Abs. 2 und 3 HHG sowie § 7 Absatz 1 TierSchG auf ein Mindestmaß zu beschränken, wurden die folgenden Maßnahmen ergriffen:

- In den morphologisch-anatomischen Kursen werden fixierte Präparate eingesetzt.
- Tiere, die in diesen Modulen verwendet wurden, wurden nicht speziell für die Ausbildung gezüchtet, sondern waren beispielsweise alte Zuchttiere (Mäuse, Ratten, Hamster) oder stammten im Fall der Hühner von einem Züchter für Legehühnerhybride oder aus der Fischzucht (Karpfen).
- In den tierexperimentellen Übungen werden Filme, Fotomaterial, künstliche Modelle und Phantome verwendet, um die praktischen Arbeiten vorzubereiten. Es steht die Internet-Plattform "Las interactive" zur Verfügung.

Wiesbaden, 16. Mai 2017

Boris Rhein