



HESSISCHER LANDTAG

15. 01. 2014

Kleine Anfrage

der Abg. Ursula Hammann (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)
vom 22.09.2013

betreffend Zucht- und Vorratshaltung von Tieren in
Tierversuchslaboren in Hessen - Teil I

und Antwort

der Ministerin für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und
Verbraucherschutz

Die Kleine Anfrage beantworte ich im Einvernehmen mit der Ministerin für
Wissenschaft und Kunst wie folgt:

- Frage 1. In welchen Tierversuchseinrichtungen in Hessen wurden in den Jahren 2009, 2010, 2011 und 2012 Versuchstiere, insbesondere Zuchtlinien auf Vorrat gehalten (aufgeschlüsselt nach Tierzahl (a) und Tierart (b) sowie nach Hochschulen und wirtschaftlichen Forschungseinrichtungen)?
- Welche Tierhaltungskapazitäten haben die jeweiligen Einrichtungen (aufgeschlüsselt nach Tierarten)?
 - Wie lange verbleiben diese Tiere in den jeweiligen Einrichtungen (aufgeschlüsselt nach Tierarten)?

Im Zuständigkeitsbereich des Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz werden die angefragten Daten aufgrund fehlender Rechtsgrundlagen zu deren Erhebung nicht systematisch erfasst. Grundsätzlich ist hierzu anzumerken, dass in Tierversuchseinrichtungen üblicherweise keine Vorratzzucht bzw. -haltung von Versuchstieren betrieben wird. Die Versuchstiere werden überwiegend bedarfsorientiert von Zucht- und Liefereinrichtungen bezogen. Einige Institute züchten Versuchstiere auch selbst, allerdings auch hier nur entsprechend dem jeweils aktuellen Bedarf. Darüber hinaus wird von einigen Einrichtungen die Erhaltungszucht von genetisch veränderten Tierlinien betrieben, die bisher weder der Anzeige- noch der Genehmigungspflicht unterlag, so dass den Veterinärbehörden zum Umfang solcher Zuchten entsprechend keine Daten vorliegen.

Je nach Projekt können die Tiere zwischen mehreren Tagen bis zu mehreren Jahren (Primaten) in den Einrichtungen verbleiben.

Die staatlichen Hochschulen Hessens, die mit Versuchstieren arbeiten, wurden im Zuständigkeitsbereich des Ministeriums für Wissenschaft und Kunst um Stellungnahme zu den einzelnen Fragestellungen gebeten.

Die Antworten der angefragten Universitäten werden im Folgenden dargestellt.

An der **Technischen Universität Darmstadt**, der **Goethe-Universität Frankfurt**, der **Universität Kassel** und der **Philipps-Universität Marburg** wird im Bezugszeitraum keine Vorratzzucht von Zuchtlinien betrieben. Die Tiere werden von einer zugelassenen inländischen oder ausländischen Zucht- oder Liefereinrichtung bezogen und ausschließlich im Rahmen von konkreten Forschungsprojekten verpaart und gezüchtet. Die verwendeten Zuchtlinien werden nur zu konkreten Vorhaben gehalten.

Im kleinen Rahmen findet an der **Philipps-Universität Marburg** für einige gentechnisch veränderte Organismen (GVOs) eine Linienhaltung statt.

Die **Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU)** geht davon aus, dass unter dem Begriff der Vorratshaltung die Zucht und Bevorratung zu verstehen ist. An der JLU wurden in den betreffenden Jahren folgende Tiere gezüchtet:

Tierart	2009	2010	2011	2012
Mäuse	22.068	18.642	25.767	24.757
Ratten	2.525	2.198	2.011	2.496
Hamster	706	523	578	297
Meerschweinchen	9	8	10	9

Die Zuchttiere verbleiben in der Einrichtung bis der Zuchterfolg nachlässt. Sie werden aus dem Bestand remontiert. Gezüchtete Tiere verbleiben in der Haltung bis zum Einsatz in Experimenten. Diese werden in der Regel in einem Alter von 6 bis 20 Wochen in Versuchen eingesetzt. Bei besonderen Fragestellungen kommen auch jüngere (bis hin zu Neonaten) oder ältere Tiere (z.B. bei Altersmodellen) zum Einsatz.

Frage 2. Wie viele der unter 1. genannten Tiere wurden in den einzelnen Tierversuchseinrichtungen getötet, ohne in einem Tierversuch eingesetzt gewesen zu sein?

Mit Blick auf den im Rahmen von wissenschaftlichen Versuchen sich unweigerlich ergebenden Überhang an Tieren führen die Universitäten erläuternd folgende allgemeine Aspekte an:

- Standardisierung:** Zur Vergleichbar- und Reproduzierbarkeit von Tierexperimenten ist es notwendig, standardisierte Tiere einzusetzen, also Tiere eines bestimmten Alters und Geschlechts, sowie einer bestimmten Linie.
- Zucht:** Werden die Versuchstiere durch Zucht vor Ort erzeugt, müssen Elterntiere aus dem Bestand remontiert werden. Diese Zuchttiere entsprechen in der Regel nicht den oben genannten Anforderungen und sind daher nicht mehr im Experiment einsetzbar.
- Geschlecht:** Oft eignet sich nur ein Geschlecht für ein Experiment. So werden häufiger männliche Tiere eingesetzt, da diese in ihrer Physiologie keinen Schwankungen durch den Östrus aufweisen. Für das andere Geschlecht findet sich nicht immer eine Verwendung im Experiment.
- Genotyp:** Durch den Einsatz genetisch veränderter Tiere werden die Anforderungen an die Tiere noch um den Genotyp erweitert. Den Mendelschen Regeln entsprechend werden bei der Zucht transgener Tiere zahlreiche Tiere geboren, die nicht den benötigten Genotyp aufweisen. Insbesondere bei mehrfach transgenen Modellen überwiegt die Zahl der Tiere, die nicht den gewünschten Genotyp aufweisen. **Tabelle 1 (Anlage)** erläutert dies an dem Beispiel eines zeitlich und Zelltyp spezifischen knock out eines Gens mit Reportergen zum Nachweis. Eine solche Kombination verschiedener Transgene ist durchaus üblich. Der Tabelle ist zu entnehmen, dass in einem solchen Fall für die Zucht eines Tieres mit dem gewünschten Genotyp 54 Tiere gezüchtet werden, die diesen nicht tragen. Für die Erzeugung einer Gruppe von 6 Tieren zuzüglich 6 Kontrollen werden demnach mehr als 600 Tiere erzeugt, die nicht den benötigten Genotyp aufweisen und für die keine Verwendung besteht. Da es sich hier um GVOs handelt, sind diese gemäß Betriebsanweisung unschädlich zu inaktivieren, wie es das Gentechnikrecht vorschreibt und daher keiner anderen Verwendung zuführbar.
- Genetischer Hintergrund:** Eine Methode zur Herstellung transgener Tiere bedient sich der homologen Rekombination in embryonalen Stammzellen. Diese Stammzellen entstammen in der Regel der Linie 129 oder einem Substamm. Im Prozess der Herstellung werden die Tiere mit anderen Linien gekreuzt, so dass die genetische Veränderung nicht auf einem klaren genetischen Hintergrund vorliegt. Als wissenschaftlich notwendige entsprechende Kontrolle zu den genetisch veränderten Tieren werden Wurfgeschwister verwendet. Um in einem Wurf homozygot genetisch veränderte Tiere und sogenannte Wildtypen zu

erhalten, müssen heterozygote Tiere verpaart werden. Nach der zweiten Mendelschen Regel entstehen dabei zu je 25 % homozygote Transgene und Wildtypen. 50 % der Tiere sind wiederum heterozygot und für Versuche nicht geeignet. Sie können und werden in einem gewissen Umfang wieder in der Zucht eingesetzt, jedoch nicht vollumfänglich.

Diese allgemeinen Bemerkungen vorangestellt, beantworten die Universitäten die Frage wie folgt:

Die **Technische Universität Darmstadt**, die **Goethe-Universität Frankfurt**, die **Philipps-Universität Marburg** und die **Universität Kassel** geben an, dass mit Blick auf die Vorrathaltung keine Tiere, die nicht in einem Versuch eingesetzt werden, getötet wurden, da keine Vorrathaltung betrieben wird.

Die **Technische Universität Darmstadt** führt ergänzend an, dass sich auch im Rahmen von konkreten Zuchtvorhaben dennoch manchmal ein Überhang an Tieren ergibt, da Wurfgrößen variieren können oder die nachgezogenen Tiere nicht die erwünschten Merkmale aufweisen. Im Jahr 2012 wurden insgesamt 844 Mäuse getötet, die nicht in einem Tierversuch eingesetzt wurden. In den Vorjahren (2009 - 2011) lagen diese Zahlen etwa im gleichen Bereich.

An der **Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU)** wurden folgende Tiere getötet, ohne in einem Tierversuch eingesetzt worden zu sein:

Tierart	2009	2010	2011	2012
Mäuse	9.655	8.021	14.137	16.238
Ratten	321	172	262	504
Hamster	94	102	90	0

Frage 3. Entspricht es den Tatsachen, dass die unter 1. aufgeführten Tiere nicht in der Statistik des Landes Hessen beziehungsweise der Tierversuchstatistik des Bundeslandwirtschaftsministeriums erfasst sind?

Amtliche Daten über die Verwendung von Versuchstieren werden nach der Verordnung über die Meldung zu Versuchszwecken oder zu bestimmten anderen Zwecken verwendeter Wirbeltiere oder Kopffüßer (Versuchstiermeldeverordnung) erfasst. Demgemäß sind Personen und Einrichtungen verpflichtet, regelmäßig Meldungen über Art und Zahl der für Versuche verwendeten Tiere zu erstatten. Diese Daten umfassen alle Tiere, die in genehmigungs- und anzeigepflichtigen Tierversuchen verwendet werden, diejenigen Tiere, die zu wissenschaftlichen Zwecken getötet oder denen zur Transplantation oder wegen wissenschaftlicher Organuntersuchungen Organe entnommen werden sowie diejenigen Tiere, die zur Aus-, Fort- und Weiterbildung oder zur Produktion von Stoffen, Produkten oder Organismen eingesetzt werden.

Des Weiteren wird auf die Antwort zu Frage 1 verwiesen.

Frage 3. a) Werden die nicht in der offiziellen Statistik erfassten Tiere in einem Kontrollbuch oder einer vergleichbaren Dokumentation aufgeführt?

Gemäß § 11a Abs. 1 Tierschutzgesetz hat derjenige, der Wirbeltiere züchtet, hält oder mit solchen Wirbeltieren handelt, über die Herkunft und den Verbleib sowie im Falle von Hunden, Katzen und Primaten über die Haltung und Verwendung der Tiere Aufzeichnungen zu machen. Die konkreten Vorschriften über die Art, Form und den Umfang dieser Aufzeichnungen sind in § 7 Tierschutz-Versuchstierverordnung festgelegt.

Des Weiteren wird auf die Antwort zu Frage 3 b verwiesen.

Frage 3. b) Wenn ja, welche Daten werden darin erfasst (z.B. Herkunft und Verbleib der Tiere)?

Gemäß § 7 Abs. 1 Tierschutz-Versuchstierverordnung hat derjenige, der zum Führen von Aufzeichnungen nach § 11a Absatz 1 Tierschutzgesetzes verpflichtet ist, hat in den Betriebs- oder Geschäftsräumen ein Kontrollbuch zu führen. In das Kontrollbuch ist jede Bestandsveränderung mit folgenden Angaben dauerhaft einzutragen:

1. Anzahl und Art der gezüchteten, erworbenen, an Dritte abgegebenen, in Tierversuchen verwendeten und anderweitig untergebrachten oder verbrachten Tiere,
2. Herkunft der Tiere, einschließlich der Angabe, ob sie zur Verwendung in Tierversuchen gezüchtet worden sind,
3. Zeitpunkt, zu dem die Tiere erworben, geliefert oder anderweitig untergebracht oder verbraucht worden sind,
4. Name und Anschrift der Person, von der die Tiere erworben wurden,
5. Name und Anschrift des Empfängers der Tiere,
6. Anzahl und Art der in einer Einrichtung oder einem Betrieb getöteten oder aus anderen Gründen gestorbenen Tiere sowie im letzteren Falle die Todesursache, soweit bekannt,
7. Auffälligkeiten in Bezug auf den Gesundheitszustand der Tiere.

Hunde, Katzen und Primaten sind einzeln mit folgenden zusätzlichen Angaben aufzuführen:

1. Identität des Tieres,
2. Geburtsort und -datum, soweit bekannt,
3. bei Primaten, ob es sich um einen Nachkommen von in Gefangenschaft gezüchteten Primaten handelt.

Wiesbaden, 8. Januar 2014

Lucia Puttrich

Anlagen

Tabelle 1.

	genetische Veränderung				Gesamtwahrscheinlichkeit	Tiere ohne den gewünschten Genotyp in %	Pro Tier mit dem gewünschten Genotyp erzeugte Tiere ohne Verwendung
	gefloxtes Zielgen	Zelltypspezifisches Tet-Operon	Tetrazyclin induzierbare Rekombinase	Tetrazyclin induzierbares Reporter-gen (GFP)			
Elterntier 1	fl/fl	+/+	+/+	+/+			
Elterntier 2	+/+	tetO/+	+/+	+/+			
benötigter Genotyp	fl/+	tetO/+	+/+	+/+			
Wahrscheinlichkeit	1	0,5	1	1	0,5	50	1
Elterntier 1	fl/+	tetO/+	+/+	+/+			
Elterntier 2	+/+	+/+	CreTRE/+	+/+			
benötigter Genotyp	fl/+	tetO/+	CreTRE/+	+/+			
Wahrscheinlichkeit	0,5	0,5	0,5		0,125	87,5	7
Elterntier 1	fl/+	tetO/+	CreTRE/+	+/+			
Elterntier 2	+/+	+/+	+/+	GFPTRE/+			
benötigter Genotyp	fl/+	tetO/+	CreTRE/+	GFPTRE/+			
Wahrscheinlichkeit	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0625	93,75	15
Elterntier 1	fl/+	tetO/+	CreTRE/+	GFPTRE/+			
Elterntier 2	fl/+	+/+	+/+	+/+			
benötigterP Genotyp	fl/fl	tetO/+	CreTRE/+	GFPTRE/+			
Wahrscheinlichkeit	0,25	0,5	0,5	0,5	0,03125	96,875	31

Summe der Tiere
ohne gewünschten
Genotyp pro
einem Tier mit
benötigtem
Genotyp:

54