



Antwort der Landesregierung auf eine Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung

—

Mitglied des Landtages Dorothea Frederking (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)

Mitglied des Landtages Olaf Meister (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)

Förderung von Tierversuchen und Tierversuchs-Alternativen in Sachsen-Anhalt mit öffentlichen Geldern

Kleine Anfrage - **KA 8/2897**

Sehr geehrter Herr Präsident,

beigefügt übersende ich Ihnen die Antwort der Landesregierung - erstellt vom Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt - auf die o. g. Kleine Anfrage.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. Armin Willingmann

Minister für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt

***Hinweis:** Die Drucksache steht vollständig digital im Internet/Intranet zur Verfügung. Die Anlage ist in Word als Objekt beigefügt und öffnet durch Doppelklick den Acrobat Reader.*

Bei Bedarf kann Einsichtnahme in der Bibliothek des Landtages von Sachsen-Anhalt erfolgen.

Antwort der Landesregierung auf eine Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung

Mitglied des Landtages Dorothea Frederking (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)
Mitglied des Landtages Olaf Meister (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)

Förderung von Tierversuchen und Tierversuchs-Alternativen in Sachsen-Anhalt mit öffentlichen Geldern

Kleine Anfrage – **KA 8/2897**

Vorbemerkung der Mitglieder des Landtages:

Die Forschung wird zu erheblichen Teilen durch öffentliche Gelder von Land, Bund und EU gefördert. Dies gilt auch für Forschungsprojekte mit Tierversuchen. Darüber hinaus fließen öffentliche Mittel in die Forschungs beziehungsweise Entwicklung von Strategien nach dem 3R-Prinzip. Die 3 „R“ stehen für: 1. Replace - das heißt das Ersetzen von Tierversuchen durch die Entwicklung von Alternativmethoden - zum Beispiel Computersimulationen, Zellkulturen, mathematische Modelle oder das Zusammentragen von auf Tierversuchen beruhenden Literaturdaten. 2. Reduce - das heißt die Reduzierung der Versuchstiere. 3. Refine - damit ist gemeint, die Versuche so zu verbessern, dass durch Optimierung der Versuchsmethoden und der Haltungsbedingungen die Tiere weniger belastet werden. Selbst bei den Strategien von „Reduce“ und „Refine“ kommt es immer noch zu Tierversuchen. Ziel sollte es sein, Tierversuche auf ein Minimum zu senken und die tierfreie Forschung zu fördern. Leider deuten Zahlen aus dem für Forschung zuständigen Bundesministerium auf einen gegenteiligen Trend hin: Für das Jahr 2022 belief sich das Fördervolumen für das Programm „Alternativmethoden zum Tierversuch“ noch auf 8,4 Millionen Euro - während im Jahr 2023 dafür nur noch 5,4 Millionen Euro vorgesehen waren.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass aufgrund von rechtlichen Vorgaben bei der Beantragung eines Tierversuches im Rahmen eines konkreten Forschungsprojektes das 3R-Prinzip berücksichtigt werden muss und darzulegen ist, inwiefern Tierversuche ersetzt, die Anzahl der Tiere reduziert und das Wohlbefinden der Tiere verbessert werden kann.

Mit „Instituten“ sind in dieser Anfrage Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen gemeint.

**Antwort der Landesregierung
erstellt vom Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt**

Vorbemerkung der Landesregierung:

Die Antwort wurde unter Mitwirkung des Ministeriums für Wirtschaft, Tourismus, Landwirtschaft und Forsten erstellt.

In Sachsen-Anhalt führen derzeit fünf Einrichtungen aus dem Verantwortungsbereich des Ministeriums für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt Tierversuche durch.

Dazu gehören:

- Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität, Halle,
- Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke Universität, Magdeburg,
- Leibniz-Institut für Neurobiologie, Magdeburg - LIN,
- Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen, Standort Magdeburg – DZNE, sowie
- Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie - IZI - Abteilung für Wirkstoffbiochemie und Therapieentwicklung MWT – Halle.

Alle Einrichtungen wurden angefragt. Die Datenlage ist sehr unterschiedlich. Es werden nicht immer alle angeforderten Informationen dezidiert vorgehalten, Aufschlüsselungen waren teilweise nicht möglich.

1. Welche Behörde genehmigt in Sachsen-Anhalt Tierversuche?

Die zuständige Behörde ist in Sachsen-Anhalt das Landesverwaltungsamt.

2. Welche in Sachsen-Anhalt beantragten Tierversuche wurden ab dem Jahr 2020 nicht genehmigt?

In Sachsen-Anhalt wurden seit dem Jahr 2020 insgesamt 21 eingereichte Anträge auf Genehmigung von Tierversuchsvorhaben nicht genehmigt.

In einem Fall wurde ein Antrag per Bescheid abgelehnt. Seitens der Genehmigungs-behörde bestanden erhebliche Zweifel an der Geeignetheit des Tierversuchsvorhabens aus dem Bereich der Schmerzforschung, den angestrebten Erkenntnisgewinn zu erlangen. Es könne nicht davon ausgegangen werden, dass die beantragten Versuche erforderlich und somit in der beantragten Form unbedingt nötig und unumgänglich seien.

In den übrigen 20 Verfahren wurden die Anträge nach Anhörung oder aus sonstigen Gründen von den Antragstellern zurückgezogen. Diese Versuchsvorhaben waren überwiegend den Verwendungszwecken Grundlagenforschung sowie Aus-, Fort- oder Weiterbildung zuzuordnen.

3. In welcher Höhe sind ab dem Jahr 2020 jährlich öffentliche Mittel von Land, Bund und EU für welche Tierversuchsprojekte in Sachsen-Anhalt geflossen?

Bitte jeweils auch angeben, welche Hochschule oder welches Institut in Sachsen-Anhalt die Förderung erhalten hat.

Die Datenlage ist in den einzelnen Forschungseinrichtungen sehr divers.

Die Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität kann einerseits aus den vorliegenden Projektunterlagen (Drittmittelanzeigen, Zuwendungsbescheide, Verträge etc.), die in der FACT-Datenbank dokumentiert werden, keine belastbaren Informationen darüber ableiten, ob - und wenn ja, in welchem Umfang - in den Projekten Tierversuche stattfinden.

Andererseits kann bei den Tierversuchsanträgen nicht direkt abgelesen werden, ob und gegebenenfalls welcher Drittmittelgeber das jeweilige Projekt finanziert.

Die Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke Universität konnte eine Aufteilung auf Vorhaben, Jahresscheiben und Fördermittelgeber vornehmen:

2020	2021	2022	2023	2024	Gesamt	
alle Angaben in EUR						
2.236	8.571	0	0	0	10.807	Bund
17.150	18.926	7.521	0	745	44.342	EU
174.266	116.543	84.273	79.383	82.946	537.411	DFG
10.716	2.577	2.195	1.833	14.582	31.903	Land

Für das Leibniz-Institut für Neurobiologie - LIN ist eine Aufteilung auf Jahresscheiben nicht möglich:

2020	2021	2022	2023	2024	Gesamt	
					in EUR	
					922.170,38	EU
					2.266.676,38	Land
					2.139.737,21	Bund

Das Deutsche Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen - DZNE kann eine Aufteilung auf die einzelnen Projekte und Fördermittelgeber nicht vornehmen:

2020	2021	2022	2023	2024	
alle Angaben in EUR					
13.489	10.763	824	4.921	2.565	Tiereinkauf
15.387	9.140	12.925	10.162	9.118	Tierhaltungsbedarf
171.001	160.404	147.593	207.335	238.342	Personalkosten Tierhaltung
199.877	180.307	161.342	222.418	250.025	Gesamt

Das Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI - Abteilung für Wirkstoff-biochemie und Therapieentwicklung MWT – Halle kann nur projektbezogen eine Gesamtsumme angeben:

Zeitraum	01.05.2020 - 31.12.2023	01.10.2022 - 30.09.2025	01.01.2024 - 31.12.2024
Gesamtsumme in EUR	1.015.783,00	263.940,00	199.778,00

Bitte möglichst auch zu jedem Forschungsprojekt Angaben machen, was das Forschungsziel ist und wie viele Tiere von welcher Tierart verwendet wurden und welcher Schweregrad im Sinne des § 31 Abs. 1 Ziff. 2 lt. b) Tierschutzversuchsverordnung bei dem jeweiligen Tierversuch vorliegt.

Insgesamt wurden und werden in 91 Forschungsvorhaben im Zuständigkeitsbereich des Ministeriums für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt mindestens 47.279 Tiere verwendet. Die Forschungsprojekte haben jeweils zwischen drei und fünf Jahre Laufzeit. Das älteste aufgeführte Projekt begann 2015 und endete 2020. Neuere Projekte laufen u.a. bis 2029.

Die Verteilung der Schweregrade und der Tierarten ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	Schweregrad (SV)				Gesamt	Anzahl der Projekte
	gering	mittel	schwer	keine Wiederherstellung der Lebens- funktion		
Gesamt	21985	15836	3876	5582	47279	91
Tierart davon						
Mäuse	21407	15314	3818	5334	45873	81
Ratte	578	518	58	248	1402	9
Sonstige (Meerschwein/Rhesusaffe*)		4			4	1

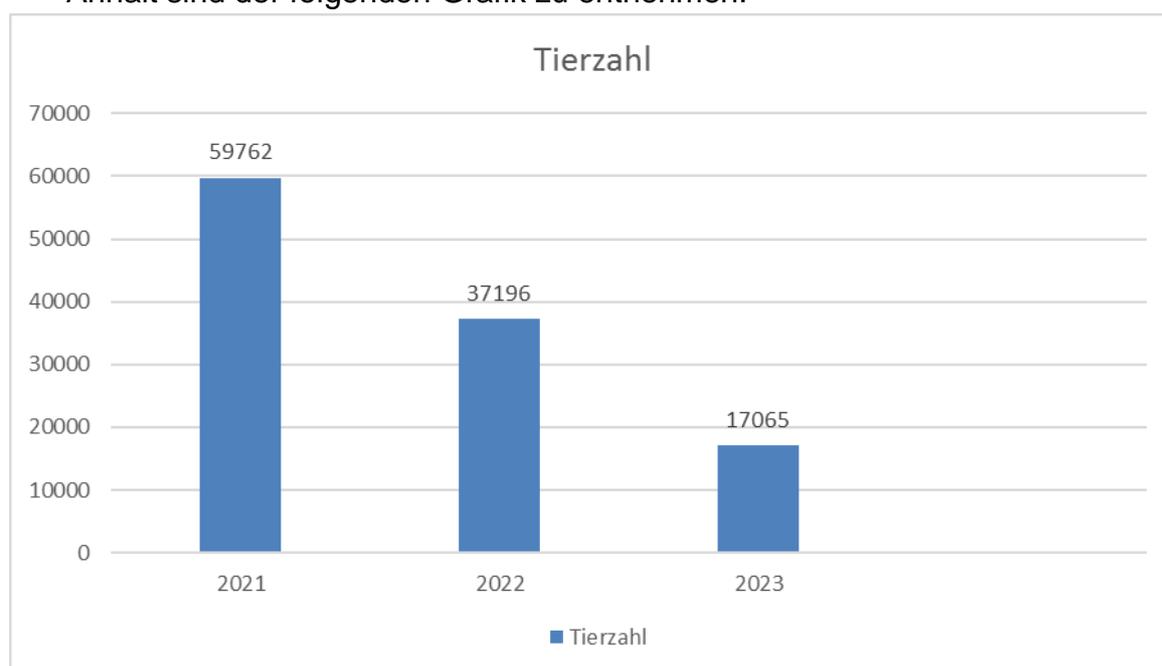
* Rhesusaffe => das Forschungsvorhaben läuft noch, keine weiteren Angaben möglich

Die Forschungsziele können den Projektbezeichnungen in der Anlage entnommen werden.

- Wie gestaltet sich in Sachsen-Anhalt ab dem Jahr 2020 die Entwicklung bei den sogenannten Überschusstieren - das heißt, wie hoch ist die jährliche Anzahl pro Tierart, die für wissenschaftliche Zwecke gezüchtet und getötet wurden, aber nicht verwendet wurden?**

Die Pflicht zur jährlichen Meldung von Tieren, die zur Verwendung in Tierversuchen nach § Absatz 2 des Tierschutzgesetzes oder für wissenschaftliche Untersuchungen nach § 4 Absatz 3 des Tierschutzgesetzes gezüchtet und getötet worden sind sowie nicht in solchen Tierversuchen oder für solche wissenschaftlichen Untersuchungen verwendet worden sind (sog. „Überschuss“- oder überzählige Tiere), besteht erst ab dem 20.08.2021 geltenden Fassung der Versuchstiermeldeverordnung (geändert durch Artikel 2 der Verordnung v. 11.08.2021, BGBl. I S. 3570). Somit liegen für das Jahr 2020 keine Daten über die Anzahl dieser Tiere vor.

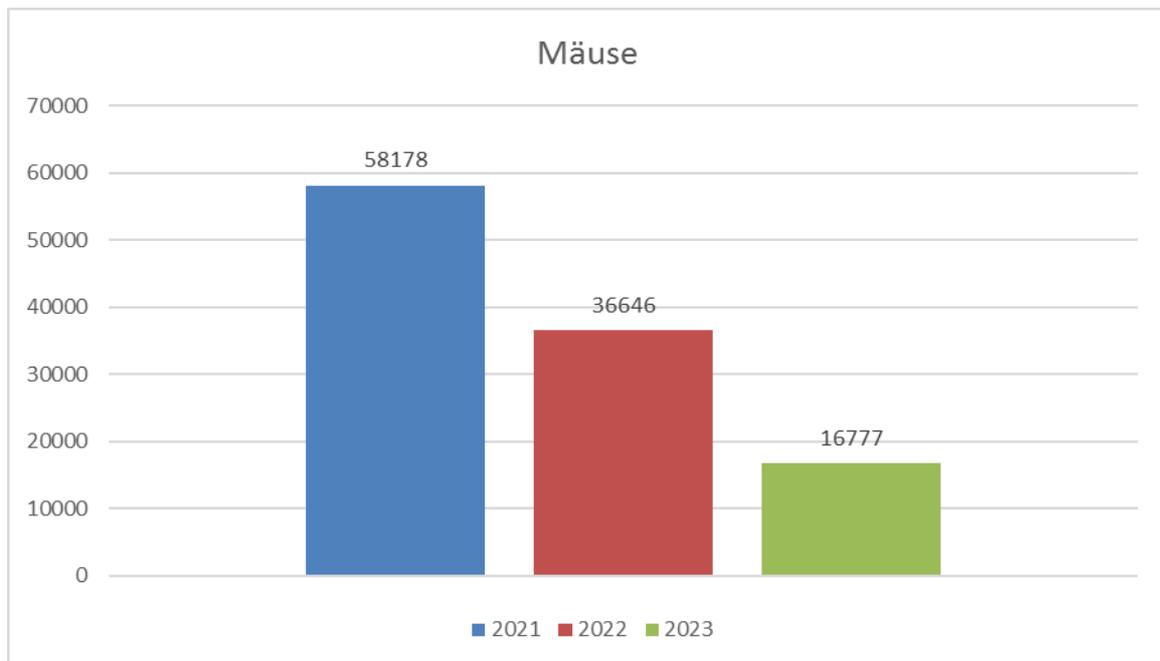
Die Entwicklung der Tierzahlen (alle Tierarten) ab dem Jahr 2021 in Sachsen-Anhalt sind der folgenden Grafik zu entnehmen:



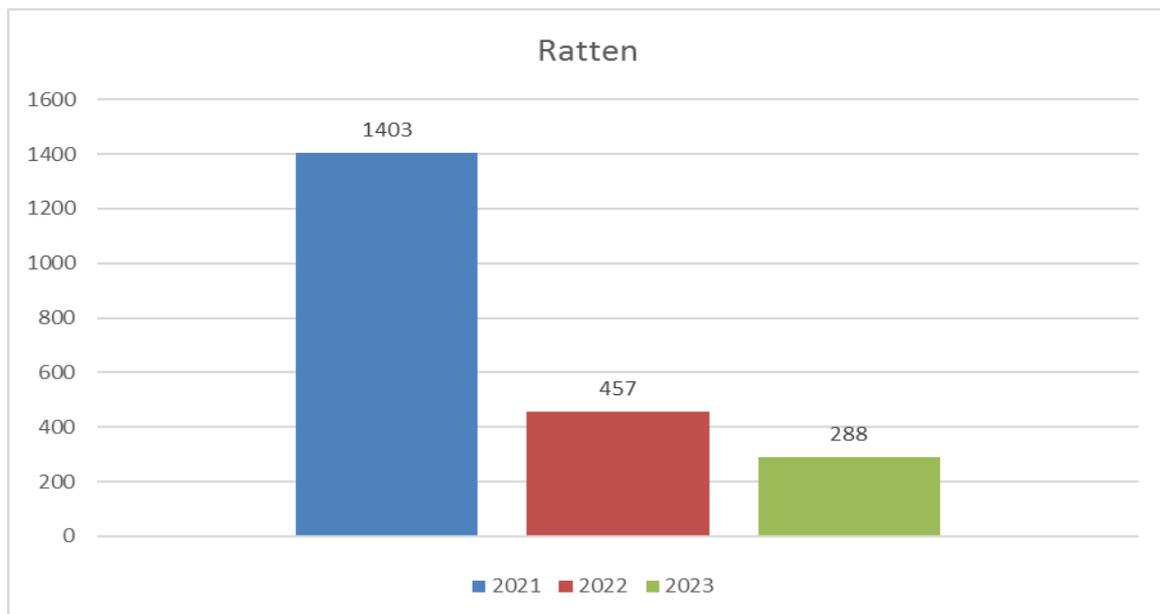
Die Versuchstiermeldung für das Jahr 2024 wird derzeit erarbeitet und validiert. Eine Angabe der Zahlen für 2024 ist daher aktuell nicht möglich.

Weit über 95 Prozent der zur Verwendung in Tierversuchen nach § 7 Absatz 2 des Tierschutzgesetzes oder für wissenschaftliche Untersuchungen nach § 4 Absatz 3 des Tierschutzgesetzes gezüchteten und getöteten und nicht in solchen Tierversuchen oder für solche wissenschaftlichen Untersuchungen verwendeten Tiere (sog. „Überschuss“- oder überzählige Tiere) sind Mäuse (2021: 97,3 %; 2022: 98,5%; 2023: 98,3 %).

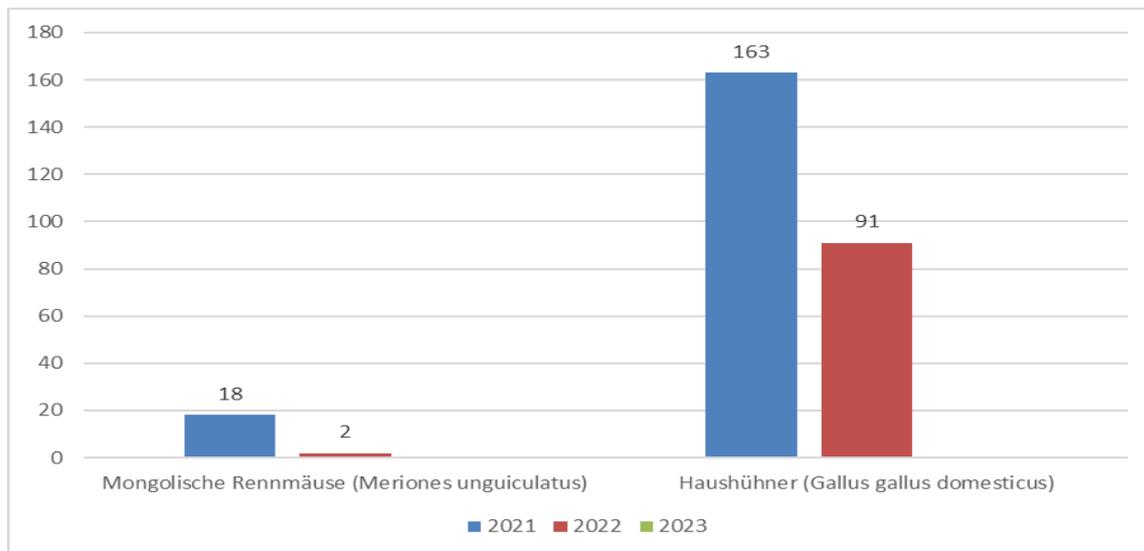
Die absoluten Zahlen und der Verlauf sind der folgenden Grafik zu entnehmen:



Ratten stellen die zweitgrößte Gruppe dieser Tiere dar. Die absoluten Zahlen und die Entwicklung der Zahlen über die Jahre 2021 bis 2023 sind der folgenden Grafik zu entnehmen:

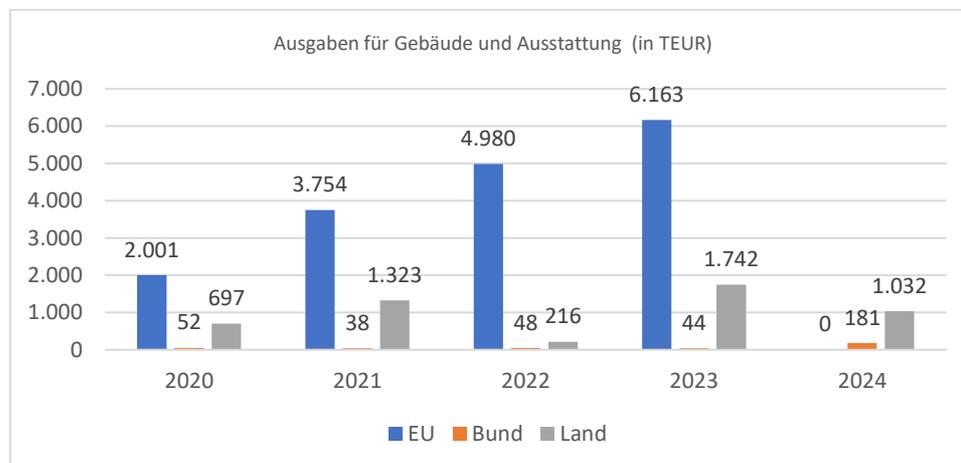


In Sachsen-Anhalt wurden in den Jahren 2021 und 2022 darüber hinaus Mongolische Rennmäuse und Haushühner gemeldet, die zur Verwendung in Tierversuchen nach § 7 Absatz 2 des Tierschutzgesetzes oder für wissenschaftliche Untersuchungen nach § 4 Absatz 3 des Tierschutzgesetzes gezüchtet und getötet und nicht in solchen Tierversuchen oder für solche wissenschaftlichen Untersuchungen verwendet wurden. Auch hier sind die absoluten Zahlen und der Verlauf über die zwei Meldejahre der folgenden Grafik zu entnehmen:



5. Werden auch Gebäude und Ausstattung neuer oder für die Erweiterung und Erneuerung bestehender Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt, in denen Tierversuche durchgeführt werden, mit öffentlichen Geldern finanziert? Wenn ja, welche Hochschulen und welche Institute haben jeweils öffentliche Mittel - möglichst aufgeschlüsselt nach Land, Bund und EU - jährlich ab dem Jahr 2020 erhalten?

Erweiterungen und Erneuerungen bestehender Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt wurden wie folgt aus öffentlichen Geldern finanziert:



6. In welcher Höhe wurden jährlich ab dem Jahr 2020 öffentliche Fördergelder - möglichst aufgeschlüsselt nach Land, Bund und EU - für die 3R-Forschung in Sachsen-Anhalt vorgesehen? Bitte jeweils angeben für die Entwicklung von Replace-Strategien, die Entwicklung von Reduce-Strategien und die Entwicklung von Refine-Strategien.

Insgesamt wurden für die 3R-Forschung durch die Einrichtungen in Sachsen-Anhalt Mittel i.H.v ca. 2,4 Mio. EUR verausgabt.

Die Verteilung auf die Fördermittelgeber sieht wie folgt aus:

Fördermittelgeber	2020	2021	2022	2023	2024
Land	182.734	200.177	278.694	202.925	307.429
Bund		40.000	140.000	165.000	148.475
EU					62.215
DFG	67.000	88.720	67.220	242.631	235.220

Eine Aufteilung auf die einzelnen Strategien ist nicht möglich.

7. **Falls die Landesregierung bisher nicht die Finanzierung der 3R-Forschung mit öffentlichen Mitteln in Sachsen-Anhalt nachvollziehen und darstellen kann, wie beurteilt die Landesregierung dann diese intransparente Situation? Gibt es Bestrebungen seitens der Landesregierung, um Transparenz zur Vergabe von öffentlichen Mitteln für die 3R-Forschung in Sachsen-Anhalt und der damit verbundenen Sichtbarkeit sowohl hinsichtlich der Förderung der tierversuchsfreien Forschung als auch hinsichtlich der tierversuchsbehafteten Forschung zu gewährleisten?**

Siehe Antwort auf Frage 6.

8. **Was unternimmt die Landesregierung, damit Hochschulen und Institute in Sachsen-Anhalt verstärkt tierversuchsfreie Forschungsprojekte durchführen?**

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wird einzelfallbasiert geprüft, ob die für die Genehmigung erforderlichen Voraussetzungen nach § 8 oder § 8a Tierschutzgesetz erfüllt sind. Dabei wird unter anderem geprüft, ob der verfolgte Zweck nicht durch andere Methoden oder Verfahren erreicht werden kann (§ 7a Abs. 2 Nr. 2 Tierschutzgesetz). Insofern es andere Methoden oder Verfahren gibt, mit welchen der verfolgte Zweck erreicht werden kann, ist ein Tierversuchsantrag nicht genehmigungsfähig. Diese Prüfung erfolgt durch das Landesverwaltungsamt als der zuständigen Behörde. Dabei werden auch die Stellungnahmen des Tierschutzbeauftragten der beantragenden Einrichtung sowie der Kommission nach § 15 Abs. 1 S. 2 Tierschutzgesetz (Tierversuchskommission) berücksichtigt.

Zudem werden beispielsweise dem Leibniz-Institut für Neurobiologie dauerhaft zusätzliche Mittel von Land und Bund zur Verfügung gestellt, die die Entwicklung von Modellen zur Reduzierung von Tierversuchen ermöglichen sollen.

Frage 3

Übersicht Schweregrad

Forschungsziel	Tierart	Schweregrad (SV)				Laufzeit
		gering	mittel	schwer	keine Wiederherstellung der Lebensfunktion	

MedFak Halle

Induktion der oxidativen Abwehr in vivo durch Bestandteile der Brotkruste	Maus		133			2020-2025
Modulation sensibler Zellen zur Verbesserung der vaskulären Funktion	Maus		103			2020-2025
Analyse der Rolle RNA bindender Proteine auf das Tumorstadium im Xenograftmodell	Maus		313			2020-2025
Analyse des onkogenen Potentials von transgen exprimiertem MEX3A auf die Tumorstadium von Lungenadenokarzinomen (LUAG)	Maus		51			2021-2026
Auswirkungen von Adipositas in Mäusen mit einer Mutation der Carboxypeptidase A1 (CPA1)	Maus		68			2021-2026
Untersuchung des kardiovaskulären Effektes eines neuen Histamin-2-Rezeptor-Agonisten mit dem Ziel der Behandlung von Morbus Alzheimer	Maus				29	2021-2026
Einsatz von Eisenchelatoren in der Maschinenperfusion von Spenderherzen	Ratte				203	2022-2027
Einsatz von Eisenchelatoren in der Maschinenperfusion von Spenderherzen	Maus				316	2022-2027
Verbesserung der Protektion von Circulatory-Death-Spenderherzen mit HTK-N	Ratte				45	2022-2027
Verbesserung der Protektion von Circulatory-Death-Spenderherzen mit HTK-N	Maus				197	2022-2027
Einfluss des induzierbaren Phosphatase 2A Inhibitors SET auf die Hypertrophie bei PP2A transgenen Mäusen	Maus		22			2022-2027
Effekt von Immun- und Zelltherapie in Xenograftmodellen für Schilddrüsenkarzinomen sowie transgenen Schilddrüsenkarzinom-Mausmodellen	Maus		276			2022-2027
Charakterisierung der Rolle von Periostin in den Tumorassoziierten Fibroblasten für die Ausprägung des Pankreaskrebs	Maus		82			2022-2027
Carboanhydrase-Inhibitor-Betulin säure-Konjugate zur Überwindung der hypoxischen Therapieresistenzen in soliden Tumoren	Maus		87			2022-2025
In-vivo Beurteilung der Dexamethasongabe eines Cochlea Implantat (CI) DDS (Drug delivery system)	Meerschwein		4			2024-2026
Präkonditionierung des Organspenders mit Ruxolitinib zur Protektion von Spenderherzen	Maus				26	2024-2029
Aus-, Fort- und Weiterbildung von wissenschaftlichen und technischen Mitarbeiter:innen und Tierpfleger:innen	Maus	129				2024-2029

Embryotransfer und Kryokonservierung von gentechnisch veränderten Mauslinien zum Zweck der Hygienesanierung	Maus		143			2022-2027
Untersuchungen zur Neuroprotektion und zum biologischen Tumorverhalten in neuronalen und nicht neuronalen Gewebestrukturen	Maus				62	2024-2029
Untersuchungen zur Neuroprotektion und zum biologischen Tumorverhalten in neuronalen und nicht neuronalen Gewebestrukturen	Maus				93	2024-2029
Etablierung von Methoden und Präparation von primären embryonalen Motoneuronen aus zeitlich angepaarten Mäusen	Maus				18	2024-2027
Organentnahme für Immunzellseparation und NK-Zell-Analysen	Maus				50	2024-2027
Molekulare Mechanismen der Reproduktion und Regeneration von Stammzellen beim Kaninchen	Maus				2	2025-2028
Isolation und Kultivierung von Zellentitäten (Immunzellen, Thrombozyten, Primärzellen Organe)	Maus				20	2024-2029
Aufklärung der Rolle von MRTF-A bei der Entwicklung und Aufrechterhaltung epithelialer Gewebe insbesondere der Brustdrüse und des Intestinums	Maus				287	2024-2026
Isolation von Maus-embryonalen Fibroblasten (MEFs) aus C57Bl/6N Embryonen zur Untersuchung der Regulation von MRTF-A durch Cyclase assoziierte Proteine	Maus				8	2025-2026
Untersuchungen zu Herzinsuffizienz und kardialen Arrhythmien	Maus				1159	2024-2029
Bedeutung des epidermalen Wachstumsfaktorrezeptors im renokardiovaskulären System II	Maus				33	2024-2029
Isolation der Fibroblasten gastrointestinaler Organe	Maus				148	2023-2026
Untersuchung des kardiovaskulären Systems unter besonderer Berücksichtigung der funktionellen Veränderungen nach Ischämie und durch Altern	Maus				607	2022-2025
Untersuchung des kardiovaskulären Systems unter besonderer Berücksichtigung der funktionellen Veränderungen nach Ischämie und durch Altern und Frailty	Maus				225	2023-2026
Zelloberflächenprotein- und Modifikationsanalysen in nicht-induzierten seneszenten Fibroblasten und Endothelzellen	Maus				35	2023-2026
Ex-vivo Behandlung und Untersuchung des Herzens und der Aorta bei Ischämie	Maus				168	2024-2027
Analyse des funktionellen Alterns im Rahmen von Proteinmodifikationen	Maus				63	2024-2026
Analyse von kardiovaskulären und alterungs-assoziierten Veränderungen in Organen und Geweben	Maus				61	2023-2025
Zell- und Organentnahme zur Untersuchung der Zusammenhänge von Pankreatitis und Pankreaskarzinom	Maus				700	2025-2028
Untersuchungen humaner hemato-onkogener Faktoren im murinen System	Maus				39	2023-2025

Erforschung der Nierenfunktion unter physiologischen und pathophysiologischen Bedingungen	Maus				15	2025-2028
Tötung von Tieren zur Nutzung in der versuchstierkundlichen Ausbildung	Maus				589	2023-2028
Spermiengewinnung zur Kryokonservierung	Maus				98	2024-2027
		40	129	1282	0	5296

MedFak MD

Forschung zu Ursachen und Behandlungsansätzen bei Erkrankungen des Atmungssystems	Maus	914	139	8		2020-2024
Mechanismen und Therapien bei Erkrankungen des Verdauungstrakts und der Leber	Maus	153	53	5		2021, 2023
Molekulare Mechanismen und Immun-therapeutische Ansätze in der Onkologie	Maus	5304	2808	216	37	2020-2024
Molekulare Mechanismen und neue Ansätze zur Behandlung muskuloskelettaler Erkrankungen	Maus	48			10	2021-2023
Neurologische und neurobiologische Krankheitsmechanismen und Therapie-ansätze	Maus Ratte	4413 383	3506 271	7		2020-2024
Systemübergreifende Krankheitsmechanismen und Therapieansätze in präklinischen Modellen	Maus		119			2022-2023
Untersuchungen molekularer und zellulärer Mechanismen zur Behandlung von Infektionskrankheiten und Erkrankungen des Immunsystems	Maus	8354	2471	252	78	2020-2024
Fort-, Aus- und Weiterbildung	Maus Ratte	634 158	437 70			2020-2023
Stoffwechsel und Hormone als Schlüssel zur Krankheitsentstehung und -behandlung	Maus	465	511	24		2020-2024
Forschung zum Urogenital- und Fortpflanzungssystem und therapeutische Ansätze	Maus	330	66	2		2021-2024
Untersuchungen zu therapeutischen Ansätzen und innovative Strategien bei Erkrankungen der	Maus Ratte	486 27	362	6	58	2021-2024
		11	21669	10813	520	183

LIN

Nicht-invasive Tiefenhirnstimulation zur Behandlung motorischer Krankheiten	Ratte	1		34		2020-2024
Neuartige Diagnostik und Therapieansätze für neuromelanininduzierten Morbus Parkinson	Maus	33	140	941	8	2020-2024
Die Rolle des medialen Septums während Bewegung im Wildtyp und Alzheimer-Modell und seine Modulation durch afferente und efferente Strukturen	Maus	29	52	49		2020-2024
Untersuchung defizitärer neuronaler Integration im murinen Modell der Alzheimer Krankheit	Maus	49	128	130	4	2020-2024
Ausbildungsantrag Abteilung Sauvage	Ratte	9	4			2020-2024
	Maus	5	2			2020-2024
Identifikation elektrophysiologischer Korrelate der Interaktion lernrelevanter Hirnareale (Striatum und präfrontaler Kortex) mit dem auditorischen Kortex während des Erlernens und der Veränderung einer Verhaltensstrategie in einer auditorischen Diskriminierungsaufgabe	Maus (mongolische Wüstenrennmaus)		7	13		2020-2024

Rolle von Bassoon im Lernen	Maus		66			2020-2024
Ketamin in Depression	Maus	4	28			2020-2024
Postn. Entw. u. Plastizität kreuzmodaler Verbdgen d. primären sensorischen Großhirnareale	Maus (mongolische Wüstenrennmaus)			22		2020-2024
Einfluss chronischer Toxoplasmainfektion auf Hippocampus- oder Striatum-abhängiges räumliches Lernen bei Mäusen	Maus		14			2020-2024
Zelluläre, molekulare und Verhaltenscharakterisierung von Mausmutanten mit Gendeletion von Ionenkanälen mit Schwerpunkt auf Lern- und Gedächtnisprozessen	Maus		35			2020-2024
Studien zu zellulären und molekularen Mechanismen von Lernen und Gedächtnis mit viralen und pharmakologischen Interventionen	Maus	11	92	48		2020-2024
Zucht und Haltung belasteter genetisch veränderter Mäuse zur Untersuchung vom Einfluss des synaptischen Proteins Bassoon auf die Hirnfunktion	Maus		385	333		2020-2024
Funktionelle Netzwerke trimodaler sensorischer Integration in Nagetiergehirnen	Maus Ratte		120 77	197		2020-2024 2020-2024
Verhaltensbiologische Untersuchung der Missense-Mausmutante NbeaKI-L1085A auf Effekte der Mutation auf Lernen, Gedächtnis, Sensorik und Motorik	Maus		19			2020-2024
IN vivo SPECT-Bildgebung & TIAMG zur Untersuchung neuronaler Aktivitätsmuster in Mausmodellen von Autismus-Spektrums-Störungen	Maus	12				2020-2024
Untersuchungen neuronaler Wechselwirkungen zwischen kortikalen Gehirnbereichen und dem Locus coeruleus und ihre Rolle in psychiatrischen Krankheiten wie der Depression und dem Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom	Maus	8	157	674	5	2020-2024
Effekte von Ferulasäure-Eicosylester (FAE-20) und dessen Derivaten auf globale, hirnweite neuronale Aktivitätsmuster	Maus		160	3		2020-2024
Interaktion zwischen der linken und rechten Gehirnhälfte beim auditorischen Lernen	Maus (mongolische Wüstenrennmaus)	3	16	96	1	2020-2024
Untersuchungen der Mechanismen mit denen das Anti-Aging-Hormon Klotho Gedächtnisfunktionen verbessert	Maus		378		2	2020-2024
Transport von retrograden Vesikeln in noradrenergen Axonen während Phasen des Schlafens und des Wachseins und ihr Einfluss auf neurodegenerative Erkrankungen	Maus		10	248	3	2020-2024
Untersuchungen zum Wach-Schlaf-Rhythmus Jacob/NSMF-defizienter Mäuse	Maus	1		26	4	2020-2024

Verhaltensbiologische Untersuchung einer transgenen Mausmutante mit Überexpression des Zelladhäsionsprotein CAR mit Bezug zur Trisomie21	Maus		26	22		2020-2024
Etablierung eines neuen Vermeidungslernparadigmas mit kopffixierten Gerbils und Validierung im Vergleich zum etablierten Shuttlebox-Vermeidungslernen	Maus (mongolische Wüstenrennmaus)	6		32	1	2020-2024
Neuronale Mechanismen und Umweltmodifikatoren, die Empathie und prosozialem Verhalten zugrunde liegen	Maus	8	193	171	28	2020-2024
Wie wirkt sich die Aktivität von CA3-Engrammneuronen auf die CA1-Raumcodes aus?	Maus			58	2	2020-2024
Weiterführende Untersuchungen zur Rolle von Calneuron-1 bei der Pathogenese der Schizophrenie	Maus	4		149	3	2020-2024
Untersuchung der Rolle des Jacob/nsmf-Gens bei der Kodierung von Gedächtnisinhalten, also Bildung von Gedächtnisspuren, und bei der molekularen Gedächtniskonsolidierung im Hippocampus	Maus		501	49	39	2020-2024
Untersuchung gehirnweiter Netzveränderungen bei erlernter Stressresilienz	Maus		137			2020-2024
FOLGEANTRAG 1642; Neuronale Mechanismen des Explorationsverhaltens mit Fokus auf den Projektionen des Medialen Septums in das Ventrale Tegmentale Areal	Maus		6	37		2020-2024
Blutfluss- SPECT- Untersuchungen zur Kartierunghirnweiter Aktivitätsmuster bei lokaler hippocampaler und striataler Disinhibition	Ratte			24		2020-2024
Teiltransfer aus Köln; Zuchtrahmanantrag: Zelluläre Erregbarkeit und Energiehaushalt	Maus	4			3	2020-2024
Erweiterung translationaler Forschung zu neuronalen Mechanismen des Lernens (M. mulatta)	Rhesusaffe					das Forschungsvorhaben läuft noch, keine weiteren Angaben möglich
		32	187	2753	3356	103

DZNE

Bildliche Darstellung von lern-bedingten Veränderungen neuronaler Verbindungen zwischen	Maus Ratte		118 96			2022-2027
Vorbeugende Erkennung und Behandlung von Krankheiten und körperlichen Beschwerden, Beeinflussung physiologischer Zustände oder Funktionen bei Mensch und Tier, Grundlagenforschung Detaillierte Charakterisierung verschiedener EZM-Moleküle und assoziierter Glykane bei der Epileptogenese (unterteilt in Teilprojekte) sowie die Suche nach neuen Strategien zur Vermeidung der Epileptogenese über die EZM Manipulationen.	Maus		52			2015-2020

„Hüllproteine humaner endogener Retroviren als neue Zielstrukturen für die Krebstherapie“ Forschungsziel: Entdeckung neuer Marker für Krebszellen. Generierung therapeutischer Antikörper. Ableitung neuer Therapieoptionen. Fördermittelgeber: Land / Ministerium für Wirtschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt	Maus		35			2024
		5	0	175	0	0

Zusammenfassung

	Schweregrad (SV)				Gesamt	Anzahl der Projekte
	gering	mittel	schwer	keine Wiederherstellung der Lebensfunktion		
Gesamt	21985	15836	3876	5582	47279	91
Tierart davon						
Mäuse	21407	15314	3818	5334	45873	81
Ratte	578	518	58	248	1402	9
Sonstige (Meerschwein/Rhesusaffe*)		4			4	1

* Rhesusaffe => das Forschungsvorhaben läuft noch, keine weiteren Angaben möglich