



StMUV - Postfach 81 01 40 - 81901 München

Präsidentin  
des Bayerischen Landtags  
Frau Ilse Aigner, MdL  
Maximilianeum  
81627 München

Ihre Nachricht

Unser Zeichen  
45f-G8736.1-2020/17-3

Telefon +49 89 9214-00

München  
09.11.2020

Schriftliche Anfrage der Abgeordneten Christian Hierneis, Patrick Friedl, Rosi Steinberger (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) vom 19.08.2020 betreffend  
Forschung und Schulungen Tierversuche

Sehr geehrte Frau Präsidentin,

die Schriftliche Anfrage beantworte ich im Einvernehmen mit dem Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (StMWK) wie folgt:

1.1. *Wie positioniert sich die Staatsregierung zur tierversuchsfreien Forschung?*

Da wir eine besondere ethische Verantwortung gegenüber Tieren haben, genießt der Tierschutz in unserem Land einen sehr hohen Stellenwert, was sich nicht zuletzt an dessen Verankerung als Staatszielbestimmung im Grundgesetz zeigt. Dementsprechend restriktiv sind die gesetzlichen Schutzbestimmungen für Tiere in Deutschland und ganz Europa ausgestaltet. Wir haben eines der weltweit strengsten Tierschutzgesetze, was die Bayerische Staatsregierung ausdrücklich begrüßt. Dies schlägt sich auch bei den rechtlichen

Rahmenbedingungen zu Tierversuchen nieder. Die Vorschriften für wissenschaftliche Tierversuche sind seit längerem sehr streng ausgestaltet und wurden aufgrund einer **EU-Richtlinie (2010/63/EU vom 22.09.2010)** noch weiter verschärft.

1.2. *Wie wird die tierversuchsfreie Forschung im Freistaat gefördert?*

Im Geschäftsbereich des Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst stehen grundsätzlich **keine Mittel zur Unterstützung von einzelnen Forschungsprojekten** zur Verfügung. Vielmehr werden die im Haushalt für Forschung und Lehre bereitstehenden Mittel an die Hochschulen ausgezahlt, die im Rahmen ihrer **Wissenschaftsfreiheit** eigenständig über die Gegenstände ihrer Forschung entscheiden. Im Übrigen s. Antwort auf Frage 1.3.

1.3. *Mit welcher jährlichen Summe unterstützt die Staatsregierung die Entwicklung tierversuchsfreier Forschungsmethoden?*

Siehe Antwort zu Frage 1.2. sowie Antwort der Staatsregierung zur Schriftlichen Anfrage der Abgeordneten Martina Fehlner, Ruth Müller SPD vom 24.01.2020 Tierversuche in Bayern – Ausmaß und alternative Forschungsmethoden, Drs. 18/6776. Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass je nach Fächerportfolio und Schwerpunktsetzung die Hochschulen die Mittel auch für die Erprobung und Entwicklung tierversuchsfreier Forschungsmethoden einsetzen können und dies auch tun (s. auch Antwort auf Frage 2.2.). Darüber hinaus wird jedes Tierversuchsvorhaben von der zuständigen Stelle bei der jeweiligen Regierung hinsichtlich des 3R-Prinzips (Replacement, Reduction and Refinement) geprüft. Tierversuche sind aufgrund dessen nur nach umfangreichen **behördlichen Genehmigungsverfahren**, an denen auch Vertreter von Tierschutzverbänden beteiligt sind, und bei denen die Einhaltung aller relevanten Vorschriften und Grundsätze genauestens überprüft wird, überhaupt erst möglich. Diese Prüfung ist unabhängig von einer Mittelvergabe der Forschungsförderer. Bei allen Forschungseinrichtungen wird damit sichergestellt, dass nur die besten und schonendsten Methoden ausgewählt und Versuche nur im unbedingt notwendigen Umfang durchgeführt werden. Ebenso wichtig ist der Grundsatz, dass verfügbare, ebenso aussagekräftige alternative Forschungsmethoden vorrangig anzuwenden sind.

2.1. *Schreibt die Staatsregierung einen Förderpreis für tierversuchsfreie Forschungsmethoden aus?*

Da dem Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst grundsätzlich keine Mittel zur Unterstützung von einzelnen Forschungsprojekten zur Verfügung stehen, ist in dessen Zuständigkeitsbereich kein Förderpreis vorgesehen.

Dem Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz liegt kein Haushaltstitel, der die Ausschreibung eines Förderpreises für tierversuchsfreie Forschungsmethoden ermöglichen würde, vor.

2.2. *Ist die Einrichtung eines Lehrstuhls für tierversuchsfreie Forschungsmethoden im Freistaat vorgesehen?*

Im Rahmen ihrer verfassungsrechtlich, in Art. 5 Abs. 3 GG sowie Art. 108 BV garantierten Wissenschaftsfreiheit entscheiden die Hochschulen bzw. ihre Fakultäten selbst über die Inhalte und Gegenstände ihrer Forschung und damit auch über die entsprechende Einrichtung und Denomination der Professuren und Lehrstühle. Dem Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst ist nicht bekannt, ob ein derartiger Lehrstuhl an einer der Universitäten geplant ist. Unabhängig davon existieren im Geschäftsbereich des Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst an den Hochschulen selbstverständlich Projekte, die u. a. das Ziel verfolgen, tierversuchsfreie Forschung voranzubringen und Alternativmethoden zu Tierversuchen weiterzuentwickeln. Zudem werden auch dort, wo alternative Methoden zum Tierversuch nicht als eigenständiges Forschungsthema bearbeitet werden, in zahlreichen Forschungsprojekten bereits etablierte Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch im Sinne des 3R-Prinzips eingesetzt und die Einhaltung der Normen streng kontrolliert (s. auch Antwort auf Frage 1.3.).

2.3. *Plant die Staatsregierung, in dieser Legislaturperiode eine bayerische Strategie oder einen Fahrplan zum Ausstieg aus Tierversuchen vorzunehmen?*

Rechtlich sind Tierversuche nur zulässig, wenn sie unerlässlich sind. Ist die Unerlässlichkeit gegeben, muss nach den bundesgesetzlichen Vorgaben die Genehmigung zur Durchführung des Tierversuchs erteilt werden. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass bestimmte Tierversuche zum Schutz von Mensch und

Tier gesetzlich vorgeschrieben sind. Siehe hierzu auch Antworten der Staatsregierung zur Schriftlichen Anfrage des Abgeordneten Bernhard Roos SPD vom 19.03.2018 Tierversuche in Bayern, Drs. 17/21518, und zur Schriftlichen Anfrage der Abgeordneten Susann Biedefeld, Herbert Woerlein SPD vom 11.08.2017 Tierversuche in Bayern, Drs. 17/18155.

3.1. *Hat die Staatsregierung Kenntnis darüber, woher die in Tierversuchen verwendeten Versuchstiere stammen?*

Wirbeltiere und Kopffüßer dürfen in Tierversuchen nur verwendet werden, **wenn sie für einen solchen Zweck gezüchtet wurden**. Eine Ausnahme hiervon kann dann zugelassen werden, wenn wissenschaftlich begründet dargelegt wird, dass die Verwendung von anderen Tieren erforderlich ist. Für Pferde, Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Hühner, Tauben, Puten, Enten, Gänse und Fische (ausgenommen Zebrafische) ist keine Ausnahmegenehmigung erforderlich. Als zu Versuchszwecken gezüchtet sind nur Wirbeltiere und Kopffüßer anzusehen, **die aus Versuchstierzuchten stammen, die für ihre Tätigkeit eine Erlaubnis nach § 11 Abs. 1 Nr. 1 TierSchG erhalten haben, oder nachweislich aus Versuchstierzuchten außerhalb des Geltungsbereiches des deutschen Tierschutzgesetzes stammen**. Bei der Verwendung von Versuchstieren aus Versuchstierzuchten außerhalb des Geltungsbereiches des Tierschutzgesetzes ist die Bestätigung der Anerkennung durch das Herkunftsland dem Genehmigungsantrag in Ablichtung beizufügen, sofern diese Zucht nach Kenntnis des Antragstellers der Genehmigungsbehörde nicht bekannt ist. Für Tiere aus Drittstaaten ist eine Einfuhrerlaubnis nach § 11a Abs. 4 TierSchG erforderlich. Eine Überwachung dieser Betriebe liegt nicht in der Zuständigkeit deutscher Behörden. Bei der Verwendung von aus der Natur entnommenen Tieren und streunenden oder verwilderten Haustieren ist der Fangort anzugeben. Vgl. auch Antwort der Staatsregierung zur Schriftlichen Anfrage des Abgeordneten Christian Klingen AfD vom 30.01.2020 Tierversuche an Haustieren (Hunde und Katzen), Drs. 18/6788.

3.2. *Sofern diese Tiere aus EU-Drittstaaten stammen, von wem wird die Erzeugung der Versuchstiere überwacht (bitte auch die Art und Weise der Überwachung mit angeben)?*

Sofern Tiere aus EU-Drittstaaten stammen, wird die Erzeugung i. d. R. durch die hierfür vor Ort zuständigen Behörden überwacht. Die Art und Weise der Überwachung ist vom betreffenden Drittstaat abhängig, insofern kann hierzu keine allgemeingültige Aussage getroffen werden.

*3.3. Ist der Weg jedes einzelnen Versuchstieres über Herkunft, Verwendung und Tod für staatliche Behörden theoretisch nachvollziehbar?*

Theoretisch ist der Weg jedes einzelnen Versuchstieres für staatliche Behörden nachvollziehbar. Ausnahmen können Importe aus Drittstaaten darstellen (vgl. Antwort 3.2). Tiere, die in einen Betrieb oder eine wissenschaftliche Einrichtung verbracht werden, sind auf Grundlage behördlicher Vorgaben unmittelbar nach ihrer Ankunft im Tierbestandsbuch aufzunehmen. Handelt es sich dabei um landwirtschaftliche Nutztiere (Rinder, Schweine, Schafe/Ziegen), müssen diese zudem in das Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere eingepflegt werden.

- 4.1. Wie wird bei den genehmigenden Behörden die unabhängige Prüfung der Unerlässlichkeit eines beantragten Tierversuchs sichergestellt, also, dass keine Ersatz- oder tierschonende Ergänzungsmethoden zum beantragten Tierversuch zur Verfügung stehen?*
- 4.2. Werden zur Bewertung tierschonender oder tierfreier Ersatzmethoden unabhängige Sachverständige (abgesehen vom Antragsteller) hinzugezogen?*
- 4.3. Wie wird sichergestellt, dass die Mitglieder der Tierversuchskommission stets den neusten Stand der wissenschaftlichen Forschung zu Alternativmethoden kennen?*

Die Fragen 4.1., 4.2. und 4.3. werden gemeinsam beantwortet.

Zur Genehmigung von Tierversuchen muss u. a. deren Unerlässlichkeit belegt sein (vgl. Antwort 2.3.). Ferner ist **der Antragsteller** verpflichtet, wissenschaftlich begründet dazulegen, dass der Versuchszweck nicht durch andere Methoden oder Verfahren erreicht werden kann. Dies wird durch auf den Tierversuchsbereich spezialisierte **Sachbearbeiter**, die regelmäßig an einschlägigen Fortbildungen teilnehmen, fachlich geprüft. Unerlässlichkeit ist nicht gegeben, wenn Ersatzmethoden oder tierschonendere Vorgehensweisen zur Verfügung stehen. Im Fall gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen muss für Ersatzmethoden ggf. eine Validierung vorliegen (vgl. Antwort der

Staatsregierung zur Schriftlichen Anfrage des Abgeordneten Christian Hierneis BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN vom 02.06.2020, Drs. 18/9190). Soweit Ersatzmethoden nicht beschrieben sind (z. B. in Arzneibuchvorschriften) oder unzureichende wissenschaftliche Informationen zu einer möglichen Ersatz- oder Ergänzungsmethode vorliegen, obliegt die Bewertung Experten, die nicht beim Antragsteller oder im Auftrag des Antragstellers tätig sind. Dies ist rechtlich vorgeschrieben (vgl. 2.3, dort genannte Antworten der Staatsregierung zu Schriftlichen Anfragen). Ferner werden durch die zuständigen Genehmigungsbehörden Anfragen an die Zentralstelle zur Erfassung und Bewertung von Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch (ZEBET) oder den nationalen Ausschuss am Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) gerichtet. **Im Einzelfall werden im Zusammenhang mit tierschonendem Refinement Spezialisten einbezogen, um sicherzustellen, dass die Belastung für die Tiere in der Haltung, wie auch im Versuch so gering wie möglich gehalten wird.**

Die Mehrheit der Mitglieder der Tierversuchskommissionen nach § 15 Tierschutzgesetz muss die für die Beurteilung von Tierversuchen erforderlichen Fachkenntnisse der Veterinärmedizin, der Medizin oder einer naturwissenschaftlichen Fachrichtung haben. Zudem sind auch Mitglieder zu berufen, die auf Grund von Vorschlägen der Tierschutzorganisationen ausgewählt worden sind. Jedes Mitglied der Tierversuchskommission muss aufgrund seiner Erfahrungen zur Beurteilung von Tierversuchen geeignet sein. Dementsprechend werden nur Kommissionsmitglieder mit entsprechender Expertise berufen. Das Thema Ersatz- und Ergänzungsmethoden wird durch die Kommissionsmitglieder regelmäßig berücksichtigt. Die Tierversuchskommissionen haben auch diesbezüglich eine unabhängige Beratungsfunktion gegenüber den Genehmigungsbehörden.

5.1. *Wie geschieht die Überprüfung der Tierversuche durch die Amtstierärzte, wird jeder Tierversuch sowie Haltung und Pflege der Versuchstiere vor Ort kontrolliert?*

Siehe Antwort der Staatsregierung zur Schriftlichen Anfrage der Abgeordneten Florian von Brunn, Martina Fehlner SPD vom 06.09.2019 Hohe Anzahl an Genehmigungen für Tierversuche in Bayern, **Drs. 18/4019.**

5.2. *Wie häufig fanden im Jahr 2019 Kontrollen der Versuchstiereinrichtungen im Freistaat statt (bitte einzeln aufzählen)?*

Haltung und Zucht von Versuchstieren unterliegen gemäß § 11 Abs. 1 Nr. 1 Tierschutzgesetz der Erlaubnispflicht. Kontrollen in den Versuchstiereinrichtungen mit Schwerpunkt Haltung und Pflege werden gemäß den gesetzlichen Vorgaben (§ 16 Abs. 1 Tierschutzgesetz) risikoorientiert, mindestens jedoch alle drei Jahre bzw. mindestens jährlich bei der Haltung von Primaten durchgeführt. Siehe Antwort der Staatsregierung zur Schriftlichen Anfrage der Abgeordneten Martina Fehlner, Ruth Müller SPD vom 24.01.2020 Tierversuche in Bayern – Genehmigungspraxis und Kontrollen, Drs. 18/6727. Dementsprechend stellt sich die Anzahl der im Jahr 2019 im Freistaat durchgeführten Kontrollen der Versuchstiereinrichtungen wie folgt dar:

Anzahl der Versuchstiereinrichtungen in Bayern in 2019	Anzahl der im Jahr 2019 durchgeführten Kontrollen
141	65

Die Kontrollen von Freiland-Tierversuchen wurden nicht berücksichtigt.

5.3. *Gab es 2019 auch unangekündigte Kontrollen der Versuchstiereinrichtungen (bitte einzeln aufzählen)?*

Von den im Jahr 2019 in Bayern kontrollierten 65 Versuchstiereinrichtungen wurden **51 unangekündigt kontrolliert.**

6.1. *In welcher Form finden für Amtsveterinäre, welche mit der Überprüfung der Tierversuche betraut sind, **fachliche Schulungen statt**, damit Tierversuche und deren aktueller wissenschaftlicher Hintergrund sowie die Möglichkeiten, Tierversuche zu ersetzen, von den zuständigen Personen richtig beurteilt werden können?*

Tierärztinnen und Tierärzte sind zu regelmäßigen Fortbildungen verpflichtet. Zusätzliche Fortbildungspflichten sind zu erfüllen, sofern es sich um Fachtierärzte, wie z. B. den Fachtierarzt für Versuchstierkunde, handelt. Diese Fortbildungen müssen von der Akademie für tierärztliche Fortbildung (ATF) der Bundestierärztekammer anerkannt sein. Amtstierärztinnen und Amtstierärzte müssen an Pflichtfortbildungen teilnehmen, außerdem steht ihnen das Fortbildungsangebot der Akademie für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (AGL) zur Verfügung. In Bayern findet alle 2 Jahre

eine 2-tägige Pflichtfortbildung der AGL für Amtstierärzte statt, die Tierversuchseinrichtungen überwachen oder für die Prüfung, Bestätigung oder Genehmigung von Tierversuchen zuständig sind. Die Teilnahme an dieser Veranstaltung wird im Rahmen von Audits überprüft. Zudem ist die Teilnahme an weiteren anerkannten Fortbildungen nach Wahl möglich. Tierärztinnen und Tierärzte, die mit der Überprüfung von Tierversuchen betraut sind, stellen auch eigenständig sicher, dass sie ihre Aufgabe gesetzeskonform erfüllen können (vgl. 2.6.). Grundsätzlich wird zur Beurteilung von Tierversuchen die erfolgreiche Teilnahme am sog. „FELASA-Kurs-C“ (FELASA: Federation of European Laboratory Animal Science Associations) bzw. einem Basis- und Aufbaukurs (EU-Tätigkeitsfelder A und B gemäß Richtlinie 2010/63/EU) vorausgesetzt (vgl. Antwort der Staatsregierung zur Schriftlichen Anfrage der Abgeordneten Martina Fehlner, Ruth Müller SPD vom 24.01.2020 Tierversuche in Bayern – Genehmigungspraxis und Kontrollen, Drs. 18/6727). Mitarbeiter der Genehmigungsbehörden nehmen zudem regelmäßig an den Projektgruppensitzungen der Genehmigungsbehörden der Bundesrepublik Deutschland teil, für die Bayern derzeit den Vorsitz hat und die 2-mal jährlich stattfinden. Die Projektgruppe hat in erster Linie das Ziel, einen möglichst einheitlichen Vollzug des Tierversuchsrechts in Deutschland zu gewährleisten. Bei den Sitzungen stehen prinzipiell 1 bis 2 Fortbildungsthemen auf der Tagesordnung.

*6.2. Welchen Umfang hatten diese Fortbildungen im Jahr 2019 (bitte einzeln auflisten mit Anzahl und Dauer der Fortbildungen, Anzahl der Teilnehmer, Finanzierung der Fortbildungen etc.)?*

In 2019 fand eine zweitägige Fortbildung der AGL mit 17 Teilnehmern statt. Die Veranstaltung umfasste die folgenden Themen:

- Einsatz von landwirtschaftlichen Nutztieren im Tierversuch
- Einsatz von Hunden im Tierversuch
- Problemkeime in der Versuchstierhaltung – Auswirkungen auf die Ergebnisse im Tierversuch
- Umgang mit Überschusstieren – was können die zuständigen Behörden zur Verminderung beitragen
- Freilandversuche
- Kontrolle von Tierversuchen, Rasierer-Tiere und weitere Verhaltensauffälligkeiten



- German Mouse Clinic
- Bau, Planung und Inbetriebnahme großer Versuchstierhaltungen
- Update Risiko-orientierte Überwachung von Versuchstiereinrichtungen

Über Veranstaltungen anderer Anbieter können keine Angaben gemacht werden.

6.3. *Wie hoch war die Anzahl der in anzeigepflichtigen Tierversuchen verwendeten Tiere im Jahr 2019 im Vergleich zu der Zahl der in genehmigungspflichtigen Tierversuchen verwendeten Tiere im Jahr 2019?*

Im Jahr 2019 wurden in Bayern 86.928 Tiere in anzeigepflichtigen und 346.845 Tiere in genehmigungspflichtigen Tierversuchen verwendet.

7.1. *Zu welchen Veränderungen in der Datenerfassung in Bayern hat die im Juni 2019 beschlossene Änderung der EU-Richtlinie 2010/63 in Artikel 54 Absatz 2 geführt?*

Die Verordnung (EU) 2019/1010 vom 5. Juni 2019 zur Angleichung der Berichterstattungspflichten und zur Änderung von u. a. der Richtlinie 2010/63/EU sieht bezüglich der in Artikel 54 Absatz 2 auf elektronischem Weg zu übermittelnden statistischen Daten ein von der Europäischen Kommission festgelegtes Format vor. Zudem soll durch die Kommission eine durchsuchbare, frei zugängliche Datenbank, die diese statistischen Informationen enthält, erstellt und unterhalten werden. Für die Übermittlung dieser Daten an die Kommission ist das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) zuständig. Bisher sind der Bayerischen Staatsregierung noch keine Informationen zu dem gemäß Artikel 54 Absatz 4 von der Kommission festzulegenden gemeinsamen Format zur Kenntnis gelangt.

7.2. *Erfolgt mittlerweile eine zentrale, digitale Erfassung der Daten zu Tierversuchen bzw. ist eine solche in Planung?*

Für eine zentrale, digitale Erfassung der Daten zu Tierversuchen fehlt die Rechtsgrundlage. Die zur Erfüllung der Berichterstattungspflichten der RL 2010/63/EU erforderlichen Daten werden gesammelt und zu den vorgegebenen Zeitpunkten fristgerecht an das BMEL übermittelt.

7.3. *Was unternimmt die Staatsregierung, damit Studierende bereits im Studium mit den Möglichkeiten tierversuchsfreier Forschungsmethoden und der ethischen Problematik von Tierversuchen konfrontiert werden?*

### **Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU)**

Fakultätsübergreifend werden vom Graduate Center der LMU für Studierende und Promovenden Vorlesungen, Online-Kurse und Veranstaltungen (z. B. „Responsible Research“) angeboten, die unter anderem die oben genannten Themen zum Inhalt haben.

Darüber hinaus müssen an der LMU alle Personen, also auch Studierende (im Rahmen der Vorbereitung einer Dissertation), die im Zusammenhang mit ihrer Forschungstätigkeit Tierversuche durchführen müssen, vorab einen **umfassenden, versuchstierkundlichen Online-Kurs belegen**. Dies schließt insbesondere auch Studierende der Medizinischen Fakultät ein. Im Rahmen dieses Kurses werden alle Aspekte des Tierversuchs, also auch tierversuchsfreie Forschungsmethoden oder die ethischen Fragestellungen hinsichtlich des Tierversuchs, behandelt. Erst nachdem eine entsprechende Prüfung bestanden und die praktischen Fähigkeiten erlernt wurden, dürfen diese Personen Tierversuche durchführen.

An der LMU werden im Rahmen des Studiums der Tiermedizin in den Fächern Labortierkunde und Tierschutz sowohl Pflichtvorlesungen als auch Wahlpflichtveranstaltungen angeboten, in denen den Studierenden Aspekte des Tierversuchs nähergebracht werden. In den Pflichtvorlesungen („Tierschutz und Ethologie“ (1. und 2. Fachsemester), „Labortierkunde“ (2. Fachsemester), „Tierschutz III“ (3. Fachsemester) und „Tierhygiene I und II“ (7. Fachsemester)) werden neben anderen Themen auch ethische Aspekte des Tierversuchs und Alternativmethoden zum Tierversuch behandelt. Diese Themen werden in Wahlpflichtveranstaltungen („Ethik in der Wissenschaft – Tierversuche“ und „Ethik und Recht zu Tierversuchen“) vertieft.

### **Technische Universität München (TUM)**

#### Fakultät für Medizin:

Im Rahmen des Vorlesungs- bzw. des Kursangebotes an der TUM wird auf die ethische Fragestellungen zu Tierversuchen sowie auf die strenge Umsetzung des international als „3R“ anerkannten Prinzips der Vermeidung, Verbesserung und Verminderung von Versuchen eingegangen. Das bedeutet, dass der wissenschaftliche

Nachwuchs bereits frühzeitig in der Ausbildung intensiv damit konfrontiert und angeleitet wird,

- 1) soweit wie möglich Alternativen für Tierversuche einzusetzen,
- 2) dass immer die schonendsten Methoden gewählt werden müssen
- 3) und dass nur so viele Versuche durchgeführt werden, wie zwingend nötig, um zu wissenschaftlich fundierten Ergebnissen zu gelangen.

Zudem werden strenge Regeln in der Umsetzung der Forschung bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern angelegt und überprüft, wenn Tierversuche involviert sind. Bereits vor der Genehmigung der Versuche legt die Fakultät für Medizin der TUM strenge Maßstäbe an, ob eine beabsichtigte Versuchsserie überhaupt sinnvoll ist, sie den Qualitätskriterien der Universität entspricht und Tierversuche dann überhaupt notwendig sind. Vor Einsatz von Tierversuchen sind alternative Methoden sorgfältig zu prüfen und streng zu begründen, falls diese nicht eingesetzt werden können.

Die TUM fördert selbst auch aktiv die Erforschung und den wissenschaftlichen Austausch von Alternativen zu Tierversuchen, z. B.

- durch Symposien, z. B. wird am TranslaTUM der wissenschaftliche Austausch im Bereich von alternativen Tierversuchen gefördert: z. B. Symposium on „Replacing Fetal Bovine Serum in Research and Testing“,
- im Rahmen der Ausbildungslehrgänge des ZPF Ausbildungs- und Trainingszentrums,
- den Heinz-Nixdorf-Lehrstuhl für Biomedizinische Elektronik: Das Vorlesungsangebot des Lehrstuhls beinhaltet u. a. Veranstaltungen mit Dozenten aus der Industrie, die über alternative Verfahren zu Tierversuchen referieren.
- Veranstaltungen zu tierversuchsfreier Forschung und Forschung mit Tierversuchen im Rahmen von Masterstudiengängen. Das Lernziel ist die Entwicklung von Hypothesen und die Planung zugehöriger experimenteller Projekte, die diese Hypothesen an geeigneten In-vitro-Systemen oder Versuchstieren testen.

#### TUM School of Life Sciences:

Tierversuchsfreie Forschungsmethoden und die ethische Problematik von Tierversuchen sind ein wichtiges Thema in der Lehre an der TUM School of Life Sciences und werden in relevanten Vorlesungen angesprochen. Zum Beispiel werden die „3R“, ethische Aspekte und Alternativen wie In-Silico-Stimulierung, Zellkultur, einschließlich Organoide (wenige Millimeter große, organähnliche Mikrostruktur), Organ-on-a-

Chip (Mehrkanal-3-D-Mikrofluidik-Biochip, der die Aktivitäten, Mechanik und physiologische Reaktion von ganzen Organen und Organsystemen simuliert) detailliert besprochen.

### **Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)**

In den Studiengängen der Medizin und der Lebenswissenschaften erfolgt die Auseinandersetzung mit diesen Themen im Rahmen des regulären Curriculums und in Form von vertiefenden Seminaren.

### **Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU)**

#### 1) Human- und Zahnmedizin (Staatsexamen):

Das Studium der Human- und Zahnmedizin erfolgt komplett ohne Tierversuche und ohne den Verbrauch von Tieren oder tierischen Organen. Im Rahmen der Veranstaltungen zur Ethik der Medizin liegt der Fokus der Veranstaltungen auf der klinischen Ethik. Die spezifische ethische Problematik von Tierversuchen wird nicht speziell thematisiert.

#### 2) Biomedizin (BSc und MSc):

Bei der Ausbildung im Fach Biomedizin steht weniger die Nutzung adäquater Methoden, um eine Fragestellung möglichst eindeutig beantworten zu können, im Vordergrund. Hierbei spielt das 3R-Prinzip eine zentrale Rolle, um Tierversuche auf ein absolut notwendiges Maß zu beschränken.

In diesem Sinne absolvieren alle Studierenden der Biomedizin an der Universität Würzburg den Kurs „Tierschutz und Versuchstierkunde“ (FELASA-Zertifikat), in dem sowohl ethische und juristische Abwägungen wie auch Tierhaltung und tierexperimentelle Methoden unter dem Gesichtspunkt „3R“ unterrichtet werden. Der theoretische Teil ist hierbei verpflichtend zu belegen, während der Praxisteil optional ist. Somit ist sichergestellt, dass Studierende über die Rahmenbedingungen und die Einordnung informiert sind, aber frei wählen können, ob sie selbst praktisch arbeiten wollen.

Tierversuchsfreie Forschungsmethoden sind wichtiger Bestandteil weiterer Veranstaltungen der Biomedizin. Besonders hervorzuheben ist das Modul Stammzellbiologie, das ethische Aspekte der Stammzellenforschung aufgreift und verschiedene Möglichkeiten beleuchtet, in gegebenen Grenzen Tierversuche durch Experimente mit Stammzellen zu ersetzen. Auch das Modul „Tissue Engineering“ bietet breiten

Einblick in tierversuchsfreie Forschungsmethoden und aktuelle Fortschritte auf diesem Gebiet. Somit sind Möglichkeiten tierversuchsfreier Forschungsmethoden nicht nur Teil fachgebundener Veranstaltungen, sondern schwerpunktmäßig in mehreren Modulen verankert.

### 3) Translational Medicine (MSc):

Bei der Ausbildung im Fach Translational Medicine wird der unter 2) beschriebene Kurs „Tierschutz und Versuchstierkunde“ als Wahlfach angeboten.

### 4) Translational Neuroscience (MSc):

Die Ausbildung im Masterstudium „Translational Neuroscience“ verschafft ein umfassendes Wissen der notwendigen Methoden, die für eine erfolgreiche Translation von Ergebnissen auf molekularer und zellulärer Ebene über Modellorganismen bis zu den modernen Diagnoseverfahren in der Klinik und der Erarbeitung neuer Therapiekonzepte essentiell sind. Hierbei werden die Studierenden für die ethischen Aspekte der klinischen Forschung sowie die Abwägung der Nutzung von tierexperimentellen Ansätzen nach dem 3R-Prinzip sensibilisiert. Aufgrund des Fehlens eines Angebots in englischer Sprache für einen theoretischen Anteil des FELASA-Kurses ist eine Implementation in das Curriculum bisher nicht möglich, auch wenn dies wünschenswert wäre.

## **Universität Regensburg**

Die Themen „Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch“ sowie „Ethische Betrachtung von Tierversuchen (3R)“ sind integraler Bestandteil der regelmäßigen Lehrveranstaltungen „Versuchstierkunde und Tierschutz“ für Studierende des Studiengangs „Molekulare Medizin“ (5. Fachsemester, 40-stündig, Fakultät Biologie und Vorklinik Medizin). Im Rahmen dieser Veranstaltung werden die Studierenden bereits im Studium mit den Möglichkeiten tierversuchsfreier Forschungsmethoden und den ethischen Fragestellungen zu Tierversuchen konfrontiert.

## **Universität Bayreuth**

An der Universität Bayreuth werden die Studierenden in den entsprechenden Vorlesungen und Praktika darüber informiert, welche Untersuchungen tierversuchsfrei durchgeführt werden können und wo immer noch eine Notwendigkeit besteht. Hierzu werden auch eine Broschüre der VBIO (Verband Biologie, Biowissenschaften & Biomedizin in Deutschland) sowie die Webseite <https://www.tierversuche-verstehen.de/>

der Allianz der Wissenschaftsorganisationen genutzt. Zudem wird versucht, bei den Studierenden Respekt und Achtung vor den Fähigkeiten von Tieren zu wecken.

### **Universität Augsburg**

Die kritische Auseinandersetzung der Studierenden mit dem Thema Wissenschaft hat im Rahmen des Augsburger Modellstudiengangs Humanmedizin einen sehr hohen Stellenwert. Die wissenschaftliche Ausbildung der Studierenden findet schwerpunktmäßig im wissenschaftlichen Longitudinalkurs statt, der vom ersten bis zum zehnten Fachsemester von den Studierenden belegt werden muss.

Die Studierenden beschäftigen sich darin neben der allgemeinen Wissenschaftstheorie und Medizinteorie u. a. mit Forschungsmethoden und Studiendesign sowie den ethischen und rechtlichen Prinzipien guter wissenschaftlicher Praxis. In diesem Kontext werden explizit auch tierexperimentelle Studien in einer eigenen Lehrereinheit thematisiert und kritisch reflektiert.

*8.1. Welche neuen Einrichtungen, in denen Tierversuche durchgeführt werden sollen, sind im Freistaat geplant (bitte einzeln mit Standorten, Anzahl und Art der Tiere, Träger, Kosten und Kostenträger sowie geplantem Baubeginn aufzählen)?*

### **LMU**

Derzeit befindet sich lediglich das Forschungsgebäude ICONLMU in der Planung. Es entsteht am Campus Großhadern-Martinsried und wird maximal 80 Schweine und im geringen Umfang Mäuse (max. 160 Käfige) beherbergen. Träger ist der Freistaat Bayern vertreten durch die LMU. Die Gesamtkosten belaufen sich auf 45,5 Mio. €, wovon 50% vom Land und 50% vom Bund übernommen werden. Der Baubeginn ist für März 2022 geplant.

### **TUM**

#### Fakultät für Medizin:

Aktuell befindet sich das Gebäude für Multiple Sklerose-Forschung am Campus des Klinikums rechts der Isar (Ismaninger Straße 22) in der Planung. In diesem Forschungsgebäude sollen wesentliche neurowissenschaftliche Labore mit den Schwerpunkten Neurobiologie, Gliazell-Biologie und Neuroimmunologie verortet werden. Es ist geplant, in diesem Gebäude maximal 1730 Mäusehaltungskäfige (ca. 5.000 bis 5.500 Mäuse) zu etablieren, um dort die tierexperimentelle Forschung zur Multiplen

Sklerose zusammenzuführen und die dezentrale Tierhaltung zu reduzieren. Finanziert werden die Käfige aus Drittmitteln bzw. Budgetmitteln der einzelnen Forscher. Die Kosten für das Gebäude betragen 42 Mio. €. Für die Geländeerschließung fallen 8 Mio. € an. Kostenträger sind die Technische Universität München, die Fakultät für Medizin sowie der Freistaat Bayern. Geplanter Baubeginn ist im zweiten Quartal 2022.

#### TUM School of Life Sciences:

Neue Einrichtungen (i. S. einer Bestandsvergrößerung) für Tierversuche sind derzeit nicht geplant. Für bestehende Tierhaltungen gibt es, dort wo diese in den Agrarwissenschaften für eine zukunftsorientierte Forschung und Lehre auch weiterhin zwingend benötigt werden, Planungen, diese durch entsprechende Neu- und Umbauten insbesondere im Hinblick auf das Tierwohl signifikant zu verbessern.

#### **Universität Bayreuth**

Arbeitsgruppen der Fakultät VII (Lebenswissenschaften) der Universität Bayreuth werden Experimente mit Mäusen durchführen, da dies für die Ernährungsforschung unerlässlich ist. Zu den genauen Standorten, Zahlen der Tiere etc. lassen sich noch keine konkreten Angaben machen, da die Fakultät noch im Aufbau ist.

#### **Universität Augsburg**

Die Universität Augsburg plant im Zuge der Errichtung der Augsburger Universitätsmedizin einen Forschungsbau mit dem Namen „Zentrum für Integrierte Translationale Forschung“ mit insgesamt 13.500 qm Fläche. Grundlagenforscher der Universität und klinische Forscher aus dem Universitätsklinikum werden interdisziplinär zusammenarbeiten, um neue Erkenntnisse aus der Forschung möglichst schnell in die klinische Anwendung und Patientenversorgung zu bringen.

Ein Flächenanteil innerhalb des Gebäudes (1.640 qm) ist für eine Versuchstierhaltung vorgesehen. Der weitaus größte Flächenanteil – 11.860 qm – in diesem Gebäude beherbergt Labore, in denen Grundlagenforschung ganz ohne tierexperimentelle Ansätze durchgeführt wird, sowie klinische Forschung (z. B. klinische Studien) und datenbasierte Forschung. Dazu kommen Büroräume sowie weitere Infrastrukturbereiche.

Art und Anzahl der einzelnen Spezies stehen zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht fest, da sich diese nach den zukünftigen Forschungsaktivitäten der Lehrstuhlinhaberinnen und Lehrstuhlinhaber richten, von denen jedoch erst ein Bruchteil berufen ist. Die Haltung von Primaten ist ausgeschlossen. Die aktuellen Planungen sehen eine Kapazität von max. 7.800 Maus-Käfigen vor. Bei einer durchschnittlichen Anzahl von ca. drei Tieren pro Käfig entspricht das einer Kapazität von 23.400 Mäusen. Ein Teil der Flächen kann auch für die Haltung von anderen Spezies (z. B. Ratten und aquatische Lebewesen) genutzt werden, in diesem Fall würde sich die Anzahl der vorgesehenen Maus-Käfige entsprechend reduzieren.

Die Finanzierung der Baukosten der Versuchstierhaltung erfolgt aus der Anlage S des Einzelplans 15 zum Haushaltsplan des Freistaats Bayern im Rahmen der Baumaßnahme Neubau Zentrum für Integrierte und Translationale Forschung (ZeIT). Baubeginn ist für 2024 geplant.

Kosten für das Forschungsgebäude ZeIT sind aktuell mit 185 Mio. € veranschlagt, lassen sich im Moment aber noch nicht belastbar beziffern und können erst mit Erstellung der Projektunterlage Bau konkretisiert werden. Auf der Basis des aktuellen Planstandes betragen die Kosten für die Versuchstierhaltung geschätzt ca. 35 Mio. €.

**Weder an der FAU, der JMU noch der Universität Regensburg sind neue Einrichtungen dieser Art geplant.**

8.2. *Welche Arten von Versuchen sind dort geplant (bitte für jede in Frage 8.1. genannte Einrichtung aufzählen)?*

### **LMU**

In ICONLMU ist die kliniknahe Erforschung neuer Therapien im Zusammenhang mit kardiologischen (z. B. Herzinfarkt, Bluthochdruck), vaskulären und endokrinologischen (z. B. Diabetes) Erkrankungen vorgesehen.

### **TUM**

#### Fakultät für Medizin:

Wie wenig andere Fächer sind die Neurowissenschaften für ein molekulares Verständnis von Krankheitsprozessen im zentralen Nervensystem auf Tierversuche angewiesen. Ein Hauptgrund dafür ist, dass es bislang nicht möglich ist, multikompartimentale Systeme mit jeweils komplexen multizellulären Interaktionen in vitro zu simu-



lieren – also beispielsweise Systeme, die die Aktivierung von Immunzellen im systemischen Immunkompartiment mit anschließender Einwanderung dieser Zellen über die Blut-Hirn-Schranke in das zentrale Nervensystem abbilden. Ähnliches gilt für die Interaktion von Gliazellen und Nervenzellen im multizellulären Kontext des Gehirns mit vielfältigen zellulären und in Mikrokompartimenten organisierten Interaktionen. Dementsprechend sind Tiermodelle für entzündliche und degenerative Erkrankungen des zentralen Nervensystems unerlässlich (und im Kontext des o. g. Forschungsbäudes geplant), um Therapiestrategien für Multiple Sklerose und andere neuroimmunologische Erkrankungen (wie beispielsweise Neuromyelitis optica), aber auch für neurodegenerative Erkrankungen wie Demenzerkrankungen, Parkinson-Erkrankungen und amyotrophe Lateralsklerose zu entwickeln, die auf einem molekularen Verständnis dieser Erkrankungen beruhen.

#### TUM School of Life Sciences:

An der TUM School of Life Sciences sind Versuche zur Nachhaltigkeit, Futtermittelverwertung, Krankheitsresistenz, Infektionsprävention, Mikrobiome, Verhinderung von Kühentöten sowie Grundlagen- und biomedizinische Forschung geplant.

#### **Universität Bayreuth**

Noch nicht genauer zu beschreibende Versuche in der Ernährungsforschung (z. B. physiologische, biochemische Experimente mit Knockout-Mäusen) sind geplant.

#### **Universität Augsburg**

Die Fragestellungen betreffen vor allem Aspekte von Krankheitsbildern, die häufig sind und einen erheblichen Anteil der Bevölkerung betreffen, wie Adipositas (starkes Übergewicht), Herzinfarkt, Schlaganfall und weitere Gefäßerkrankungen, Tumorerkrankungen, Demenz, Diabetes. Weitere Details stehen aufgrund der sich noch im Aufbau befindlichen Fakultätsstrukturen noch nicht fest. Aufgrund der sehr schnellen Entwicklung der medizinischen Forschung, wie sie sich gerade in der aktuellen Pandemiesituation darstellt, könnten weitere Themenbereiche, wie z. B. die Infektiologie, hinzukommen.

8.3. *Mit welcher Summe fördert die Staatsregierung diese geplanten Einrichtungen (bitte für jede in Frage 8.1. genannte Einrichtung aufzählen)?*

**LMU**

Der Anteil der Gesamtkosten für ICONLMU, der vom Freistaat übernommen wird, beträgt 22,75 Mio. €.

**TUM:**

Die Staatsregierung fördert die geplante Einrichtung für Multiple-Sklerose-Forschung am Campus des Klinikums rechts der Isar mit 12 Mio. € aus dem Staatshaushalt.

**Universität Bayreuth**

Eine Summe lässt sich derzeit noch nicht ermitteln.

**Universität Augsburg**

Siehe Antwort zu 8.1.

Mit freundlichen Grüßen

gez.  
Thorsten Glauber, MdL  
Staatsminister