

Anlage 380 (zu § 2 Abs. 2 Nr. 380.)

FACHTIERARZT FÜR VERSUCHSTIERKUNDE

I. Aufgabenbereich:

Das Gebiet umfasst die tiermedizinische Leitung, Überwachung und/oder Planung von Einrichtungen, in denen Tierversuche durchgeführt werden. Weiterhin die Überwachung der Haltung und Betreuung von Tieren vor, während und nach einem Tierversuch einschließlich spezieller Konditionierung sowie Zucht von Versuchstieren. Darüber hinaus gehören die Überwachung und Durchführung von Tierversuchen, die Beratung, Aus-, Fort- und Weiterbildung von mit Tierversuchen befassten Personen und die Tätigkeiten als Tierschutzbeauftragter zum Aufgabengebiet.

II. Weiterbildungszeit:

4 Jahre

III. Weiterbildungsgang:

A. 1. Tätigkeiten unter der Leitung eines ermächtigten Tierarztes in mit dem Aufgabenbereich nach I. befassten Einrichtungen der tierärztlichen Bildungsstätten, anderen zugelassenen, einschlägigen, gleichwertigen, Forschungsinstituten und Laboratorien mit selbstständiger Versuchstierhaltung, die mindestens drei der allgemein üblichen Versuchstierarten (mindestens eine Nagerspezies und eine Nichtnagerspezies) halten oder züchten oder anderen vergleichbaren Einrichtungen des In- und Auslands.

2. Auf Antrag können angerechnet werden:

- Weiterbildungszeiten in sonstigen zugelassenen Einrichtungen, die Tierversuche durchführen oder über Versuchstierhaltungen verfügen
höchstens 2 Jahre
- Weiterbildungszeiten zum Fachtierarzt für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Anatomie, Bakteriologie und Mykologie, Immunologie, Klein- und Heimtiere, Mikrobiologie, Parasitologie, Pathologie, Pharmakologie und Toxikologie, Physiologie, Tierschutz und Virologie
höchstens 1 Jahr
- Weiterbildungszeiten zum Fachtierarzt Molekulargenetik und Gentechnologie
höchstens 1/2 Jahr
- Weiterbildungszeiten zum Tierarzt mit weiteren fachbezogenen Fachtierarzt- und Zusatzbezeichnungen
höchstens 1/2 Jahr

Die Tätigkeit in den einzelnen Einrichtungen darf jeweils **2 Monate** nicht unterschreiten. Die Gesamtanrechnungszeit darf **2 Jahre** nicht überschreiten.

- B.** Vorlage einer Dissertation und einer fachbezogenen wissenschaftlichen Veröffentlichung oder von drei fachbezogenen wissenschaftlichen Veröffentlichungen, bei Co-Autorenschaft mit überwiegendem Eigenanteil und Erläuterung sowie gegebenenfalls dessen Nachweis. Die Veröffentlichungen müssen in anerkannten Fachzeitschriften mit Gutachtersystem erfolgen.
- C.** Nachweis der Teilnahme an anerkannten fachbezogenen Fortbildungsveranstaltungen im In- oder Ausland mit insgesamt mindestens 160 Stunden.
- D.** Erfüllung des Leistungskatalogs inklusive der Dokumentationen (s. Anlage). Auf Antrag können einzelne Untersuchungen und Verrichtungen durch vergleichbare Leistungen ersetzt werden.

IV. Wissensstoff:

1. Biologische Grundlagen zur Zucht, Haltung und Pflege der wichtigsten Versuchstierarten

- 1.1. Anatomie, Physiologie und Immunologie,
- 1.2. Ernährung und Verhalten, tiergerechter Umgang,
- 1.3. Fortpflanzung, Zucht und Genetik.

2. Betreiben und Überwachen von Versuchstiereinrichtungen

- 2.1. Bau, Ausstattung, Betrieb und Organisation von Einrichtungen zur Zucht und Haltung von Versuchstieren,
- 2.2. Zuchtsysteme in der Labortierzucht einschließlich Dokumentation und Nomenklaturvorgaben,
- 2.3. Unterbringung und innerbetrieblicher Transport von Versuchstieren,
- 2.4. Hygiene und Kontrolle des Gesundheitsstatus in Versuchstierhaltungen (Mikrobiologie, Virologie, Parasitologie, Toxikologie), Hygienemanagement,
- 2.5. klinische, labormedizinische und pathologisch-anatomische Diagnostik sowie Therapie und Prophylaxe von üblichen Krankheiten der wichtigsten Versuchstierspezies
- 2.6. Standardisierungsvorgaben und Qualitätsmanagement,
- 2.7. Rechtsgrundlagen und Prinzipien der Guten Laborpraxis (GLP).

3. Umgang mit Versuchstieren und tierexperimentelle Techniken

- 3.1. Handling der wichtigsten Versuchstierarten,
- 3.2. Kennzeichnungsmethoden,
- 3.3. Applikationstechniken,
- 3.4. Probenentnahmetechniken,
- 3.5. versuchstierkundlich relevante chirurgische Techniken, Organentnahmetechniken, Pathologie, Sektion,
- 3.6. Immobilisation, Schmerzausschaltung, Anästhesie und Euthanasie, Gewinnung und Haltung transgener Versuchstiere mit Berücksichtigung der verschiedenen gentechnischen Sicherheitsstufen,

3.7. biotechnologische Methoden: Superovulation, Oozytengewinnung, Embryotransfer, Erzeugung scheinträchtiger Ammen.

4. Versuchstierzucht

- 4.1. Zuchtführung mit Dokumentation und Kennzeichnung,
- 4.2. Erstellung von Zuchtplänen für Stamm- und Produktionszuchten (In- und Auszucht),
- 4.3. Pläne für rekombinante, koisogene oder kongene Stämme,
- 4.4. terminierte Verpaarung und Trächtigkeitsdiagnostik und Biopsien für gentechnische Diagnostik.

5. Planung und Auswertung von Tierversuchsvorhaben

- 5.1. Verfassen von Tierversuchsanträgen und -anzeigen,
- 5.2. biometrische Planung und Auswertung von Tierversuchen,
- 5.3. Kenntnisse zu wichtigen Tiermodellen in der biomedizinischen Forschung,
- 5.4. Einschätzung des Schweregrades der Belastung im Tierversuch (Leidensbegrenzung und -verhütung),
- 5.5. Tierschutzethik,
- 5.6. Alternativen zum Tierversuch, Ersatz- und Ergänzungsmethoden.

6. Kenntnisse der einschlägigen nationalen und europäischen Rechtsvorschriften

Insbesondere in den Bereichen Tierschutz und Tierhaltung, Tiertransport, Gentechnik, Tierseuchen, Strahlenschutz, toxikologische Risikobewertung von Chemikalien und biologische Sicherheit.

Anhang:

Anlage 1: Leistungskatalog und Dokumentation Fachtierarzt für Versuchstierkunde

Es sind insgesamt mindestens **500** der nachfolgenden **Verrichtungen** zu erbringen, tabellarisch zu dokumentieren und vom Weiterbildungsermächtigten zu bestätigen. Die Darstellung soll nach dem Muster „tabellarische Falldokumentation“ der Anlage 2 erfolgen.

Weiterhin sind **15 ausführliche Berichte** entsprechend dem aufgeführten Muster der Anlage 3 zu verfassen.

Nr.	Verrichtung	Anzahl	Tierarten
1.	Blutentnahmen (mindestens sieben von elf Methoden, jede Methoden-/Spezies-Kombination mindestens dreimal)	insg. 100	mind. 3
1.1.	Vena jugularis		
1.2.	Ohrvene		
1.3.	Vena facialis		
1.4.	Sublingual		
1.5.	Vena saphena		
1.6.	Vena cephalica antebrachii		
1.7.	Vena cava cranialis/V. brachiocephalica		
1.8.	Schwanzvene		
1.9.	Retrobulbärer Venenplexus (in Narkose)		
1.10.	Ohrarterie		
1.11.	Herzpunktion (in Narkose)		

2.	Applikationen (jede Methoden-/Spezies-Kombination mindestens dreimal)	insg. 100	mind. 3
2.1.	Oral		
2.2.	Subkutan		
2.3.	Intramuskulär		
2.4.	Intravenös		
2.5.	Intraperitoneal		
3.	Kennzeichnungstechniken (mindestens drei von fünf Methoden)	insg. 40	mind. 3
3.1.	Farbmarkierung		
3.2.	Tätowierung		
3.3.	Ohrlochung, Ohrkerbung		
3.4.	Ohrmarken		
3.5.	Applikation eines Transponders		
4.	Hygienemanagement	insg.	mind.
4.1.	Sektionen	20	3
4.2.	Probeentnahmen für Hygieneuntersuchungen (z. B. für Bakteriologie, Virologie, Serologie etc.)	20	3
4.3.	Erstellung von Hygienekonzepten für hypothetische oder tatsächliche mikrobiologische Einbrüche (pro Fall max. eine DIN A4-Seite)	3	2
4.4.	Fallbeschreibung von hypothetischen oder tatsächlichen klinisch inapparenten oder apparenten Erkrankungen (pro Fall max. eine halbe DIN A4-Seite)	5	3
4.5.	Beschreibung des Einbringens von Tieren in eine SPF Haltung (max. eine DIN A4-Seite)	1	1
4.6.	Transport von Versuchstieren (Kontrolle des Versandes und/oder der Annahme: Tiere, Transportboxen, Dokumente)	5	3
5.	Operationen/tierexperimentelle Techniken	insg.	mind.
5.1.	Einfache operative Eingriffe (z. B. Implantation technischer Geräte wie Sender oder Pumpen, Tumorumplantation, Hauttransplantation, Kastration/Sterilisation (Vasektomie) männlicher Tiere, Legen zentraler venöser oder arterieller Zugänge etc.)	10	2
5.2.	Komplexe operative Eingriffe (z. B. Embryotransfer, abdominale Eingriffe, stereotaktische intrakranielle Eingriffe, EKG- oder Blutdrucktransponder-Implantation, Ovarrektomie, Hysterektomie, orthopädische Operationen etc.)	5	2
5.3.	Durchführung nicht-operativer Eingriffe an Versuchstieren (z. B. MRT, PET, IVIS, Ultraschall, Röntgenaufnahmen, CT, Verhaltenstests, Stoffwechselkäfig etc.)	5	1
6.	Analgesie	insg.	mind.
	verschiedene Applikationsformen, nicht-opioide und opioide Analgetika	40	2
7.	Anästhesie/Sedation (jede Methoden-/Spezies-Kombination mindestens dreimal)	insg. 40	mind. 2
7.1.	Injektionsnarkosen		
7.2.	Inhalationsnarkosen mit/ohne Intubation		
7.3.	Lokalanästhesie (z. B. Schnittinfiltration)		
8.	Tierschutzgerechtes Töten von Versuchstieren	insg.	mind.
8.1.	Chemische Methoden (Injektion, Inhalation etc.)	40	3
8.2.	Physikalische Methoden (Dekapitation, zervikale Dislokation etc.)	40	1
9.	Tierhausmanagement	insg.	mind.
	Tätigkeit in unterschiedlichen Tierhaltungsbereichen (z. B. Zentralzucht, speziesspezifische Haltungsbereiche, Imagingbereich, Infektionsbereich, Radioaktivbereich, Gnotobiotik, Quarantäne etc.)	3	3

10.	Tierversuchsüberwachung/Belastungsbeurteilung	insg.	mind.
10.1	Fachliche Begleitung von anzeige- oder genehmigungspflichtigen (mit oder ohne TierSchB-Funktion) Tierversuchsvorhaben	10	3
10.2	Erstellung von Belastungsbeurteilungen für Versuchstiere anhand von klinischen Untersuchungen und Score-Sheets (je ein operativer und nicht-operativer Eingriff für je zwei Spezies)	4	2
11.	Zucht/Genetik (hypothetische Beschreibung möglich)	insg.	mind.
11.1	Charakterisierung eines Tierstammes (Mindestangaben: Nomenklatur, genetischer Hintergrund, genetische Veränderungen, Genotypen, Phänotypen, Belastungen)	3	1
11.2	Erstellung einer Zuchtanweisung (z. B. Zucht eines Doppel-KO, Rückkreuzung, Zucht eines konditionalen Systems etc.)	3	1
11.3	Erstellung einer Abschlussbeurteilung über die Belastung genetisch veränderter Zuchtlinien gemäß der Vorgaben des "Nationalen Ausschusses Tierschutz"	3	1

Anlage 2: Muster „tabellarische Falldokumentation“ Fachtierarzt für Versuchstierkunde

Die tabellarischen Falldokumentationen sind vom Weiterzubildenden gemäß dem unten aufgeführten Muster zu führen und in der Reihenfolge des Leistungskataloges zu ordnen. Sie sind vom Weiterbildungsermächtigten zu unterzeichnen und bei der Anmeldung zur Prüfung vorzulegen.

Weiterzubildender..... Weiterbildungsstätte.....

Nr.	Verrichtung nach Leistungskatalog	Datum	Tier-ID	
1	1.1.			
2	1.1.			
3	1.1.			
...				
500	11.3.			...

	Tierart	Signalement	Art der Verrichtung	Beschreibung/Kontext
...				

Jeweils am Seitenende:

Die Durchführung der oben aufgeführten Verrichtungen wird bestätigt:

.....
Ort, Datum, Unterschrift des Weiterbildungsermächtigten, Stempel

Anlage 3: Muster „ausführlicher Bericht“ Fachtierarzt für Versuchstierkunde

Es sind 15 ausführliche Berichte vorzulegen, verteilt auf die Themen:

- Hygienemanagement
- Hygienemonitoring

- Gesundheitszeugnisse
- Tierexporte
- Tierimporte
- Beratung von Wissenschaftlern z. B. zu bestimmten Techniken, Narkose, Analgesie
- Belastungsbeurteilungen/Score-Sheets
- Tierversuchsanträge

Ein ausführlicher Bericht muss zwischen 1.300 und 1.700 Wörter, durchschnittlich 1.500 Wörter, umfassen. Die Gesamtwortzahl ist unter der Berichtsnummer anzugeben und umfasst nicht Bildlegenden, Literaturverzeichnis und Anhänge. Unter jedem ausführlichen Bericht sind Datum, Unterschrift und Bestätigung, dass die Untersuchungen und Verrichtungen vom Weiterzubildenden selbst durchgeführt wurden, erforderlich. Sie sind vom Weiterbildungsermächtigten durch Unterschrift zu bestätigen.