

## **Fachtierarzt/-tierärztin 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 die 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 in mit dem Gebiet befassten Einrichtungen gemäß V.**

Tätigkeit in einer Einrichtung nach Nr. V. 1: 1 - 4 Jahre

Tätigkeit in einer Einrichtung nach Nr. V. 2: 1 - 2 Jahre

#### **A.2. Auf die Weiterbildung können angerechnet werden:**

- Weiterbildungszeiten zum FTA für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Klein- und Heimtiere, Pharmakologie und Toxikologie, Tierschutz

bis zu 1 Jahr

- zum FTA für Anatomie, Bakteriologie und Mykologie, Immunologie, Mikrobiologie, Parasitologie, Pathologie, Pathologie, Virologie

bis zu 1 Jahr

- in den Teilgebietsbezeichnungen Toxikopathologie und Chirurgie sowie von der Kammer anerkannte Weiterbildungszeiten in den Bereichen Gentechnologie und Molekularbiologie

bis zu 6 Monate

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

### **B. Publikationen**

Vorlage einer Dissertation oder einer fachbezogenen Publikation als Erstautor in einer Fachzeitschrift mit Gutachtersystem.

### **C. Fortbildungen**

Nachweis der Teilnahme an anerkannten fachbezogenen Fortbildungsveranstaltungen im In- und Ausland mit insgesamt mindestens 160 Stunden.

### **D. Kurse**

Ggf. Nachweis der Teilnahme an von der Kammer anerkannten Weiterbildungskursen im In- und Ausland mit insgesamt 160 Stunden. Diese können als Alternative auf die Fortbildungsveranstaltungen unter C angerechnet werden.

### **E. Leistungskatalog**

Erfüllung und Dokumentation des Leistungskatalogs (s. Anlagen).

## **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 Zuchtssysteme in der Labortierzucht inkl. 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 (in den Bereichen Tierschutz und Tierhaltung, Tiertransport, Gentechnik, Tierseuchen, Strahlenschutz, toxikologische Risikobewertung von Chemikalien und biologische Sicherheit).

#### **V. Weiterbildungsstätten:**

1. Eine zur Weiterbildung ermächtigte Forschungseinrichtung im universitären oder industriellen Umfeld mit selbstständiger Versuchstierhaltung, die mindestens drei der allgemein üblichen Versuchstierarten, mindestens eine Nagerspezies und eine Nichtnagerspezies, halten oder züchten,
2. sonstige zur Weiterbildung ermächtigte Einrichtungen, die Tierversuche durchführen oder über Versuchstierhaltungen verfügen.

## Anhang:

### Anlage 1: Leistungskatalog

#### >> 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 „Falldokumentation“ der Anlage 2 erfolgen.

Weiterhin sollen **15 ausführliche Fallberichte** entsprechend dem aufgeführten Muster der Anlage 3 verfasst werden.

No	Techniken	Anzahl	Tierarten
<b>1</b>	<b>Blutentnahmen (mindestens 7 von 11 Methoden. jede Methoden-/Spezies-Kombination mindestens dreimal)</b>	100	3
	Vena jugularis		
	Ohrvene		
	Vena facialis		
	Sublingual		
	Vena saphena		
	Vena cephalica antebrachii		
	Vena cava cranialis /V. brachiocephalica		
	Schwanzvene		
	Retrobulbärer Venenplexus (in Narkose)		
	Ohrarterie		
	Herzpunktion (in Narkose)		
<b>2</b>	<b>Applikationen (jede Methoden-/Spezies-Kombination mindestens dreimal)</b>	100	3
	Oral		
	Subkutan		
	Intramuskulär		
	Intravenös		
	Intraperitoneal		
<b>3</b>	<b>Kennzeichnungstechniken (mindestens 3 von 5 Methoden)</b>	40	3
	Farbmarkierung		
	Tätowierung		
	Ohrlochung, Ohrkerbung		
	Ohrmarken		
	Applikation eines Transponders		
<b>4</b>	<b>Hygienemanagement</b>		
	Sektionen	20	3
	Probeentnahmen für Hygieneuntersuchungen (z.B. für Bakteriologie, Virologie, Serologie u.a.)	20	3
	Erstellung von Hygienekonzepten für hypothetische oder tatsächliche mikrobiologische Einbrüche (pro Fall max. 1 DIN A4 Seite)	3	2
	Fallbeschreibung von hypothetischen oder tatsächlichen klinisch inapparenten oder apparenten Erkrankungen (pro Fal max. ½ DIN A 4 Seite)	5	3
	Beschreibung des Einbringen von Tieren in eine SPF Haltung (max. 1 DIN A4 Seite)	1	1
	Transport von Versuchstieren (Kontrolle des Versandes und/oder der Annahme: Tiere, Transportboxen, Dokumente)	5	3

<b>5</b>	<b>Operationen/tierexperimentelle Techniken</b>		
	Einfache operative Eingriffe (z. B. Implantation technischer Geräte wie Sender oder Pumpen, Tumor-implantation, Hauttransplantation, Kastration/Sterilisation (Vasektomie) männlicher Tiere, Legen zentraler venöser oder arterieller Zugänge u.a.)	10	2
	Komplexe operative Eingriffe (z. B. Embryotransfer, abdominale Eingriffe, stereotaktische intrakranielle Eingriffe, EKG- oder Blutdrucktransponderimplantation, Ovarrektomie, Hysterektomie, orthopädische Operationen u.a.)	5	2
	Durchführung nicht-operativer Eingriffe an Versuchstieren (z.B. MRT, PET, IVIS, Ultraschall, Röntgenaufnahmen, CT, Verhaltenstests, Stoffwechsellkäfig u.a.)	5	1
<b>6</b>	<b>Analgesie</b> verschiedene Applikationsformen, nicht-opioide und opioide Analgetika	40	2
<b>7</b>	<b>Anästhesie/Sedation</b> <b>(jede Methoden-/Spezies-Kombination mindestens dreimal)</b>	40	2
	Injektionsnarkosen		
	Inhalationsnarkosen mit/ohne Intubation		
	Lokalanästhesie (z.B. Schnittinfiltration)		
<b>8</b>	<b>Tierschutzgerechtes Töten von Versuchstieren</b>		
	chemische Methoden (Injektion, Inhalation u.a.)	40	3
	physikalische Methoden (Dekapitation, zervikale Dislokation u.a.)	40	1
<b>9</b>	<b>Tierhausmanagement</b>		
	Tätigkeit in unterschiedlichen Tierhaltungsbereichen (z.B. Zentralzucht, speziesspezifische Haltungsbereiche, Imagingbereich, Infektionsbereich, Radioaktivbereich, Gnotobiotik, Quarantäne u.a.)	3	3
<b>10</b>	<b>Tierversuchsüberwachung/ Belastungsbeurteilung</b>		
	Fachliche Begleitung von anzeige- oder genehmigungspflichtigen (mit oder ohne TierSchB-Funktion) Tierversuchsvorhaben	10	3
	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
<b>11</b>	<b>Zucht/ Genetik (hypothetische Beschreibung möglich)</b>		
	Charakterisierung eines Tierstammes (Mindestangaben: Nomenklatur, genetischer Hintergrund, genetische Veränderungen, Genotypen, Phänotypen, Belastungen)	3	1
	Erstellung einer Zuchtanweisung (z.B. Zucht eines Doppel-KO, Rückkreuzung, Zucht eines konditionalen Systems u.a.)	3	1
	Erstellung einer Abschlussbeurteilung über die Belastung genetisch veränderter Zuchtlinien gemäß der Vorgaben des "Nationalen Ausschusses Tierschutz"	3	1
	<b>Summe</b>	500	

**Anlage 2:**

**Muster „Falldokumentation“**

Die tabellarischen Falldokumentationen sind vom Weiterzubildenden gem. des unten aufgeführten Musters 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.	Datum	Fall-Nr.	Tierart	Signalement	Problem- liste	Diagnost. Maßnahmen	Diagnosen	Therapie	Verlauf
1									
2									
.....									

Weiterbildungsermächtigter.....

### **Anlage 3:**

#### **Muster „ausführlicher Fallbericht“**

Es sind 15 ausführliche Fallberichte vorzulegen.

Ein Fallbericht muss zwischen 1300 und 1700 Wörter, durchschnittlich 1.500 Wörter, umfassen.

Gesamtwortzahl ist unter der Fallberichtsnummer anzugeben und umfasst nicht Bildlegenden, Literaturverzeichnis und Anhänge.

Aufbau eines Fallberichts:

- Fallberichtsnummer
- Signalement
- Anamnese
- Klinische Untersuchung
- Problemliste
- Differentialdiagnosen
- Diagnostische Maßnahmen
- Diagnose(n)
- Therapie
- Klinischer Verlauf
- Diskussion der Behandlungsoptionen
- Literaturverzeichnis
- Anhang: Ausdrucke bildgebender diagnostischer Verfahren (Röntgen, Ultraschall, CT, MRT etc.) (ohne Interpretation), Laborergebnisse, Ergebnisse zytologischer bzw. pathologischer Untersuchungen, EKG-Streifen