

Antrag auf Zertifizierung eines versuchstierkundlichen Kurses

Stand 09/2017

Ausschuss für Ausbildung

Vorsitz Dr. Nicole Linklater

ausbildung@gv-solas.de

Inhalt

Allgemeine Hinweise zum Antrag	1
Angaben zur antragstellenden Person / zur antragstellenden Einrichtung	2
Angaben zum Kurs.....	3
Angaben Kursverantwortliche(r)	5
Angaben Referenten – Theorie.....	6
Angaben Betreuende - Praxis.....	7
Theorie: Themenübersicht	8
Themenblock 1 Erforderliche Grundlagen zur Durchführung von Tierversuchen.....	9
Themenblock 2 Grundlagen der Biologie und Haltung von Versuchstieren	10
Themenblock 3 Handhabungs- und Versuchsmethoden (Grundlagen und Auswirkung)....	12
Themenblock 4 Analgesie, Anästhesie und Tötung von Versuchstieren	13
Themenblock 5 Grundlagen operativer Eingriffe	15
Praxis: Angaben zu den praktischen Kursteilen.....	16
Im Kurs verwendete Ersatz- und Ergänzungsmethoden.....	16
Handling und Verhalten von Versuchstieren	16
Kennzeichnung von Versuchstieren	17
Applikation von Substanzen.....	17
Blutentnahme	18
Anästhesie - Analgesie.....	18
Tötung von Versuchstieren	19
Sonstige Methoden	19
Operative Eingriffe.....	20

Allgemeine Hinweise zum Antrag

Der Antrag ist jeweils einmal als print-Version sowie in digitaler Form an die/den Vorsitzende/n des Ausschusses für Ausbildung der GV-SOLAS zu schicken.

Adresse:

Dr. Nicole Linklater
Ausschuss für Ausbildung der GV-SOLAS
c/o Philipps-Universität Marburg
Fachbereich 17 – Tierphysiologie
Karl-von-Frisch Str. 8
D-35043 Marburg

Für die Bearbeitung des Antrages ist es erforderlich, dass das Antragsformular vollständig ausgefüllt wird. Werden Teile des Antrages in abweichenden Formaten eingereicht, verzögert dies die Bearbeitungszeit. Wir behalten uns vor, diese Teile erneut ausfüllen und nachreichen zu lassen.

Einzureichende Unterlagen:

1. Antragsformular inklusive:
 - Anlage 1: Aussagekräftige **Kursbeschreibung** (selbst zu verfassen)
 - Anlage 2: **Angaben zu den Referenten - Theorie** (siehe Formblatt: Angaben Referenten – Theorie)
 - Anlage 3: **Angaben zu den Betreuenden - Praxis** (siehe Formblatt: Angaben Betreuende – Praxis)
2. Vollständige und aussagekräftige **Kursunterlagen**, inkl. Vorlesungen, Skripte und ggf. weiteres Kursmaterial
 - Hierbei ist darauf zu achten, dass die Kursteile entsprechend den Themenvorgaben zu gliedern sind.
3. Muster der **Teilnahmebescheinigung** (der Ausschuss für Ausbildung stellt eine Musterbescheinigung zur Verfügung)
4. Testatbeispiel/**Prüfungsbeispiel**, inklusive Erläuterung, wie das Erreichen der Lernziele sichergestellt wird
 - Legen Sie dar, ob und welches Material während der Prüfung verwendet werden kann und was die Bestehensgrenze ist.
5. **ggf. Evaluierungsbögen** (wenn der Kurs bereits evaluiert wurde)
6. **Zeitlicher Ablauf** des Kurses (Stundenplan/Organisation)
7. Kurzbeschreibung der internen Kursevaluation

Angaben zur antragstellenden Person / zur antragstellenden Einrichtung

Kommerzieller Anbieter

☐ Ja ☐ Nein

Antragstellende Person ist Kursverantwortliche/r

☐ Ja ☐ Nein

Einrichtung	
Antragstellende Person	
Kursleiter(in) ¹	
Straße, Hausnummer	
PLZ, Ort	
Bundesland	
Email	
Telefon	

Zusätzliche Angaben zur Ausbildungsstätte

Ort der Kursdurchführung (Gebäude / Adresse):

¹ Falls abweichend zur antragstellenden Person

Angaben zum Kurs

Name / Bezeichnung	
Behördliches Aktenzeichen der Ausbildungsanzeige	
Leitende Person	
Stellvertretende Person	
Genehmigungsdatum	
Laufzeit	
Ausstellende Behörde	

Der Kurs wurde in der eingereichten Form bereits durchgeführt?² ☐ Ja ☐ Nein

Qualifikationsziel

- ☐ **TierSchVersV Anlage 1 Abschnitt 3** – Durchführende / Planende / Gestaltende entspricht Art. 23(2) Richtlinie 2010/63/EU Funktion A und B
☐ mit OP ☐ ohne OP
- ☐ **TierSchVersV Anlage 1 Abschnitt 2** – Tiere töten (Tötung zur Organentnahme) entspricht Art. 23(2) Richtlinie 2010/63/EU Funktion D
- ☐ **Zusatzmodul:** Zusatzqualifikation(en), wie bspw. weitere Spezies, operative Eingriffe

Zielgruppen

- ☐ Wissenschaftlich Beschäftigte
- ☐ wissenschaftlich-technisches Personal
- ☐ Auszubildende (bspw. Tierpfleger/Biolaboranten/TAs)
- ☐ Studierende (curricular)

Kurse pro Jahr	
Teilnehmer pro Kurs	
Format	☐ en bloc ☐ modular
Kurssprache	☐ DE ☐ EN ☐ Andere (bitte angeben)
Umfang des Kurses	Theorie ☐ Praxis ☐
E-Learning	☐ Ja ☐ Nein

Angaben zu Anwesenheitskontrollregelung und Fehlzeitenregelung

Anwesenheitskontrolle	☐ Ja ☐ Nein
Erlaubte Fehlzeiten (h)	
Nacharbeiten von Fehlzeiten	☐ Ja ☐ Nein

² nach dem alten Prozedere durch die GV-SOLAS zertifizierte Kurse gelten bei Umstellung des Kurses auf das neue Prozedere als bereits einmal durchgeführt

Der Nachweis der erfolgreichen Teilnahme erfolgt durch (zutreffendes ankreuzen)

☐	schriftliche Prüfung	☐	praktische Prüfung	☐	Andere
--------------------------	----------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	--------

Wie wird die eigenständige praktische Arbeit des Teilnehmers sichergestellt?

Im Kurs verwendete Tierarten

☐ Maus (M)	☐ Ratte (R)	☐ Hamster (C)	☐ Meerschweinchen (CP)
☐ Kaninchen (L)	☐ Vogel (A)	☐ Fische (P)	☐ Xenopus (XL)
☐ Schwein (Sus)	☐ Schaf (O)	☐ Hund (CL)	☐ Katze (FS)
☐ Andere:			

Anzahl Tiere pro Teilnehmer (je Spezies):

Die Tiere werden eigens für den Kurs angeschafft: ☐ Ja ☐ Nein

Angaben Kursverantwortliche(r)

Im Falle von mehreren Kursverantwortlichen/-leitenden ist das Formblatt für jede Person auszufüllen. In der Kursbeschreibung (**Anlage 1**) ist die Aufgabenverteilung, und/oder Vertretungsregelung kurz zu beschreiben.

Zusatzqualifikationen wie Fachtierarzt/-ärztin, Fachwissenschaftler/in u.a. sind entsprechend einzutragen.

Kursverantwortliche(r) ist antragstellende Person ☐ Ja ☐ Nein

GV-SOLAS Mitglied ☐ Ja ☐ Nein

Beruf:

Persönlichen Daten

Anrede, Titel, Name, Vorname	
(Zusatz)Qualifikationen	

Anschrift/Kontakt (wenn abweichend zur antragstellenden Einrichtung)

Einrichtung			
Straße, Hausnummer			
Ort, PLZ			
Bundesland		Land	
Email		Telefon	

Lehrerfahrung (Stichpunkte)

Lebenslauf (Stichpunkte)

Angaben Referenten – Theorie

Die Referentenübersicht ist in **Anlage 2** entsprechend der Themenübersicht in der dort vorgegebenen Reihenfolge auszufüllen und einzureichen.

Anrede, Titel, Vorname, Name	
Beruf	
(Zusatz)Qualifikationen	
E-Mail (beruflich)	
GV-SOLAS Mitglied	☐ Ja ☐ Nein
Name der Einrichtung	
Straße, Hausnummer	
PLZ, Ort	

Themenblock/Unterthema:

Hauptreferent/in ☐ Ja ☐ Nein

Ausfüllhilfe:

- Im Falle von mehreren Referenten für einen Vorlesungsteil sind diese im jeweiligen Themenblock/Unterthema aufzulisten.
- Aufgabenverteilung und Vertretungsregelungen sind zudem in der Kursbeschreibung (**Anlage 1**) kurz zu erläutern (bspw. gemeinsame Erstellung von Vorlesungen/Unterrichtsmaterial, Überarbeitungsmodalitäten), ggf. ist die Hauptreferentin bzw. der Hauptreferent zu kennzeichnen.
- Sind Referenten für mehrere Themen zuständig, kann bei den weiteren Themen lediglich der Name aufgeführt und auf das erste Thema verwiesen werden.
- Anschrift nur, wenn abweichend zur antragstellenden Einrichtung.
- Zusatzqualifikationen wie Fachtierarzt/-ärztin, Fachwissenschaftler/in u.a. sind entsprechend einzutragen.

Angaben Betreuende – Praxis

Die Liste der Betreuenden ist entsprechend der Themenübersicht für die Praxis in **Anlage 3** in der dort vorgegebenen Reihenfolge auszufüllen und einzureichen.

Anrede, Titel, Vorname, Name	
Beruf	
(Zusatz)Qualifikationen	
E-Mail (beruflich)	
Aufgabengebiete	
GV-SOLAS Mitglied	☐ Ja ☐ Nein
Name der Einrichtung	
Straße, Hausnummer	
PLZ, Ort	

Praxisteil(e):

Ausfüllhilfe:

- Im Falle von mehreren betreuenden Personen sind diese entsprechend zu benennen. Die praktischen Qualifikationen sowie Zusatzqualifikationen wie Tierpflegemeister/in, Fachtierarzt/-ärztin, Fachwissenschaftler/in o.a. sind entsprechend einzutragen.
- Im Falle von mehreren Betreuenden für einen Praxisteil sind diese für den jeweiligen Teil entsprechend zu benennen. Aufgabenverteilung und Vertretungsregelungen sind zudem in der Kursbeschreibung (**Anlage 1**) kurz zu erläutern. Sind betreuende Personen für mehrere Praxisteile zuständig, kann bei den weiteren Praxisteilen lediglich der Name aufgeführt werden.
- Sollten alle Betreuenden alle Praxisteile ausbilden, muss keine Zuweisung zu einzelnen Themen erfolgen. Die Angaben zu den persönlichen Daten sind in jedem Fall wie vorgegeben einzureichen.
- Anschrift nur, wenn abweichend zur antragstellenden Einrichtung.
- Zusatzqualifikationen wie Fachtierarzt/-ärztin, Fachwissenschaftler/in u.a. sind entsprechend einzutragen.

Themenübersicht – Theorie

Die für die Qualifikation nach TierSchVersV erforderlichen Themenschwerpunkte sind für die Zertifizierung in Schwerpunktthemen gruppiert worden (Themenblock 1 – 5).

Die einzelnen Kursteile müssen entsprechend der nachfolgenden Aufstellung benannt werden. Als Hilfestellung/Eigenkontrolle für den Kursveranstalter, ob alle Themen/Lernziele abgedeckt wurden, ist die Aufstellung der Lernziele und Inhalte (ab Seite 9) mit Kästchen zum Abhaken versehen. Kursteile sind entsprechend der Themenvorgabe zu benennen.

Sämtliche Lernziele sind abzudecken.

Themenblock 1 Erforderliche Grundlagen zur Durchführung von Tierversuchen

- 1 Geltende Rechtsvorschriften zur Durchführung von Tierversuchen
- 2 Ethik und die 3 R
- 3 Durchführung von Tierversuchen

Themenblock 2 Grundlagen der Biologie und Haltung von Versuchstieren

- 1 Haltung
- 2 Gesunderhaltung und Hygiene
- 3 Zucht und Genetik
- 4 Spezies-spezifische Biologie und Anforderungen an die Haltung der im Kurs verwendeten Tierart(en)

Themenblock 3 Handling- und Versuchsmethoden (Grundlagen und Auswirkung)

- 1 Normalverhalten, Erkennen von Schmerzen, Leiden, Schäden
- 2 Umgang mit Versuchstieren
- 3 Applikations- und Entnahmemethoden
- 4 Abbruchkriterien

Themenblock 4 Analgesie, Anästhesie und Tötung von Versuchstieren

- 1 Analgesie
- 2 Anästhesie
- 3 Tötung von Tieren

Themenblock 5 Grundlagen operativer Eingriffe

- 1 Vorbereitung der Tiere
- 2 Arbeitsplatzvorbereitung
- 3 Nahtkunde
- 4 Steriles Arbeiten
- 5 Durchführung von operativen Eingriffen
- 6 Nachsorge

Die nachfolgenden Inhalte führen die Themen, in Anlehnung an die von der EU empfohlenen Module, weiter aus. Sie enthalten die in einem versuchstierkundlichen Kurs zu vermittelnden Themen nach der TierSchVersV und den Empfehlungen der EWG.

Themenblock 1 Erforderliche Grundlagen zur Durchführung von Tierversuchen

- 1 Geltende Rechtsvorschriften zur Durchführung von Tierversuchen
- 2 Ethik und die 3 R
- 3 Durchführung von Tierversuchen

Lernziele:

Am Ende des Themenblocks kennen die Teilnehmenden die erforderlichen Rechtsgrundlagen zum Umgang mit Versuchstieren in Deutschland und der EU und können Schwerpunkte benennen. Sie wissen, dass in der Beziehung zwischen Mensch und Tier eine persönliche Verantwortung der/s Experimentators/in bei der Verwendung von Tieren besteht und Leben einen intrinsischen Wert besitzt. Sie können Pro und Contra von Tierversuchen diskutieren und verstehen, dass das 3R Konzept Grundlage der experimentellen Arbeit mit Tieren ist. Sie wissen, dass für alle Tierschutzbelange der Tierschutzbeauftragte für Rückfragen zur Verfügung steht.

Sie sind mit den Grundlagen der Antragstellung vertraut und kennen die Rollen der in Tierversuche involvierten Personengruppen sowie deren Verantwortlichkeiten. Sie kennen Quellen, um Informationen zu Gesetzgebung, Ethik, Tierschutz und Umsetzung des 3R Prinzips zu erhalten und können verschiedene Suchmaschinen anwenden.

Im Kontext der Antragstellung sind die Teilnehmenden mit den Grundzügen der biometrischen Statistik vertraut, können die Zielkriterien benennen (konkret, messbar) und wissen, wie die Vergleichbarkeit von Gruppen sichergestellt wird. Sie kennen Grundzüge der Fallzahlplanung und können diese anwenden.

1 Geltende Rechtsvorschriften zur Durchführung von Tierversuchen

- ☐ 1.1 Das Deutsche Tierschutzgesetz (insbesondere 5. Abschnitt) in der aktuellen Fassung und die TierSchVersV
- ☐ 1.2 Prinzip der Unerlässlichkeit
- ☐ 1.3 EU-Richtlinie 2010/63/EU
- ☐ 1.4 Weitere Rechtsgüter, bspw. ETS123; VersTierMeldeV, GenTG/GenTSV/GenTAufzV, TierSchTransportV
- ☐ 1.5 Organisationen, die Empfehlungen zur Durchführung von Tierversuchen zur Verfügung stellen (bspw. GV-SOLAS, TVT, FELASA)
- ☐ 1.6 Persönliche und spezifische Anforderungen an das Personal (Fachkenntnisse, Ausbildung, Studium)
- ☐ 1.7 Funktion und Aufgaben von Tierschutzbeauftragten und der Tierschutzkommission
- ☐ 1.8 Voraussetzungen, Verantwortlichkeiten und institutionelle Voraussetzungen zur Arbeit mit Versuchstieren und zur Durchführung von Tierversuchen

2 Ethik

- ☐ 2.1 Die Beziehung zwischen Mensch und Tier
- ☐ 2.2 Persönliche Verantwortung bei der Verwendung von Tieren
- ☐ 2.3 Der intrinsische Wert des Lebens
- ☐ 2.4 Pro und contra Tierverwendung zu wiss. Zwecken
- ☐ 2.5 Die 3R
- ☐ 2.6 Alternativmethoden

3 Durchführung von Tierversuchen

- ☐ 3.1 Grundzüge des Genehmigungsverfahrens und der Antragstellung
- ☐ 3.2 Planung von Verfahren und Projekten (TierSchVersV Punkt 10)
- ☐ 3.3 Biometrie
 - ☐ 3.3.1 Bestimmung des Zielkriteriums (konkret, messbar)
 - ☐ 3.3.2 Sicherstellung der Vergleichbarkeit von Gruppen
 - ☐ 3.3.3 Fallzahlplanung
 - ☐ 3.3.4 Pilotstudien
- ☐ 3.4 Datenbankrecherche
 - ☐ 3.4.1 Quellen zu Gesetzgebung, Ethik, Tierschutz, Einhaltung der 3R
 - ☐ 3.4.2 Suchmaschinen (bspw. go3R, DIMDI, AnimalZEBET, Web of Science, PubMed) inkl. Boole'sche Operatoren, MeSH, Filter

Themenblock 2 Grundlagen der Biologie und Haltung von Versuchstieren

- 1 Haltung
- 2 Gesunderhaltung und Hygiene
- 3 Zucht und Genetik
- 4 spezies-spezifische Biologie, besonders der im Kurs verwendeten Tierart(en)

Lernziele:

Am Ende des Themenblocks kennen die Teilnehmenden allgemeine Grundlagen zur Biologie, Zucht und Haltung von Versuchstieren und kennen die Prinzipien der Herstellung genetisch veränderter Tiere und ihre Verwendung. Sie kennen verschiedene Zuchtstrategien und wissen, wie die Auswahl von Zuchttieren erfolgt und züchterische Maßnahmen korrekt dokumentiert werden.

Die Teilnehmenden wissen, welche rechtlichen Vorgaben für die Haltung von Versuchstieren bestehen, welchen Anforderungen Tierhaltungen gerecht werden müssen und kennen den Einfluss von äußeren Faktoren (Transport, Klima, soziales Umfeld, Maßnahmen, Platzangebot etc.) auf das Wohlbefinden der Tiere. Sie kennen die Bedeutung des angemessenen Nährstoffbedarfs und wissen, wie dieser gewährleistet wird. Bei experimentellen Änderungen des Nährstoffangebotes wissen sie, wie die Tiere zu überwachen sind und welche Maßnahmen getroffen werden müssen, um das Wohlbefinden der Tiere sicherzustellen.

Die Teilnehmenden wissen, wie wichtig persönliche Hygiene und Raumhygiene (bspw. Reinigung, Desinfektion, Schutzausrüstung) sind. In Bezug auf Tierhaltungen wissen sie, was Health Monitoring bedeutet, kennen Merkmale gesunder Tiere und können bei den verschiedenen Tierarten Symptome von Schmerzen, Leiden oder Schäden erfassen und bewerten.

Anmerkung

Im Themenkomplex „Biologie“ soll auf die Anforderungen der im Kurs verwendeten Tierart(en) eingegangen werden

- 1 spezifische Haltungsanforderungen und Enrichmentmaßnahmen
- 2 spezifischer Nährstoffbedarf
- 3 Zuchtdaten
- 4 Anatomie
- 5 Physiologie etc.

1 Haltung

- ☐ 1.1 Haltungsanforderungen: rechtl. Vorgaben, Umweltfaktoren, Mindestraumbedarf, Gruppenhaltung vs. Einzelhaltung, Enrichment
- ☐ 1.2 Haltungsstrategien, bspw. Zuchtbereiche vs. Experimentalbereiche, Schleusen, Einbringen von Tieren
- ☐ 1.3 Haltungsmethoden wie Barrieren (SPF, Isolator, IVC), Quarantäne, konventionelle Haltung, etc.
- ☐ 1.4 Fütterung, Nährstoffbedarf, Fütterungstechniken, Lagerung, Spezialfutter
- ☐ 1.5 Akklimatisierung im Zusammenhang mit Transport, neue Haltung, Photoperiode, Temperatur, mögl. Einfluss auf Versuchsergebnisse

2 Gesunderhaltung und Hygiene

- ☐ 2.1 Persönliche Hygiene und Raumhygiene (bspw. Reinigung, Desinfektion, Schutzausrüstung)
- ☐ 2.2 Health Monitoring: bspw. FELASA Empfehlungen, Sentinels, Probennahme, Therapie, Sanierung
- ☐ 2.3 Gesundheitsüberwachung, Adspektion, Anamnese, allgemeine Pflegemaßnahmen, wie Kontrolle des Zahnwachses, Krallen kürzen u.a.

3 Zucht und Genetik

- ☐ 3.1 Genotyp, Phänotyp, Merkmal
- ☐ 3.2 Definition Inzucht / Auszucht / Hybride / Congene / Coisogene
- ☐ 3.3 Zuchtauswahl (bspw. Zuchtkondition), Zuchtreife vs. Geschlechtsreife, Merkmalsselektion
- ☐ 3.4 Zuchtstrategien (bspw. poly- vs. monogam, Rückkreuzung)
- ☐ 3.5 Zuchtdokumentation
- ☐ 3.6 Zuchttechnische Maßnahmen (bspw. *in vitro* Fertilisation, Kryokonservierung)
- ☐ 3.7 Gentechnisch veränderte Tiere (bspw. Generierungsstrategien)

4 Biologie (tierartspezifisch)

- ☐ 4.1 Spezifische Haltungsanforderungen und Enrichment (-maßnahmen)
- ☐ 4.2 Spezifischer Nährstoffbedarf
- ☐ 4.3 Zuchtdaten
- ☐ 4.4 Anatomie
- ☐ 4.5 Physiologische Basisdaten

Themenblock 3 Handling- und Versuchsmethoden (Grundlagen und Auswirkung)

- 1 Verhalten, Schmerzen, Leiden, Schäden (SLS), Abbruchkriterien
- 2 Umgang mit Versuchstieren
- 3 Versuchsmethoden

Lernziele:

Die Teilnehmenden wissen, wie wichtig der korrekte und schonende Umgang mit Tieren ist und wie wichtig es ist, diesen bei allen Maßnahmen zu berücksichtigen. Ihnen ist bewusst, dass der Umgang mit den Tieren und die experimentellen Eingriffe einen Einfluss auf die Physiologie der Tiere haben und die Versuchsergebnisse mit beeinflussen können.

Am Ende des Kurses können die Teilnehmenden Tiere sachgerecht fixieren und kennen persönliche Schutzmaßnahmen. Sie wissen, wie man verschiedene Applikationsrouten und Blutentnahmemethoden durchführt und kennen deren Vor- und Nachteile. Sie wissen, wie die unterschiedlichen Proben genommen und gelagert werden müssen und wie wichtig eine gute Dokumentation ist.

Sie kennen Kriterien zur Beurteilung von Schmerzen, Leiden, Schäden für die jeweilige Tierart und können anhand derer abschätzen, wann ein Tier auf Grund von Schmerzen, Leiden oder Schäden einem Tierarzt vorgeführt oder aus dem Versuch entnommen werden muss.

1 Verhalten, Schmerzen - Leiden - Schäden, Abbruchkriterien

- ☐ 1.1 Verhalten, Stress – Distress
- ☐ 1.2 Schmerzen, Leiden, Schäden
- ☐ 1.3 Schmerzen, Leiden, Schäden erkennen und bewerten (Score Sheets) unter Berücksichtigung von Zucht, Genetik, Haltung (Block 2.2 und 2.3) und Experiment
- ☐ 1.4 Beschreibung des Systems der Einteilung der Schweregrade und deren Anwendung (Direktive 2010/63/EU Anhang VIII)
- ☐ 1.5 Festlegung und Anwendung von Abbruchkriterien (*humane endpoints*)
- ☐ 1.6 Einleitung erforderlicher Maßnahmen, z.B. Vorstellung beim Tierarzt/in, Behandlung oder Tötung des betroffenen Tieres

2 Umgang mit Versuchstieren

- ☐ 2.1 Handling, Restraint (manuell, Hilfsmittel)
- ☐ 2.2 Training (Habituation), Stressvermeidung
- ☐ 2.3 Einfluss auf Versuchsergebnisse

3 Applikations- und Entnahmemethoden

- ☐ 3.1 Kennzeichnungsmethoden
- ☐ 3.2 Applikation von Substanzen: Darreichung, Routen, Techniken (Applikationsvolumen, Frequenz, Anästhesie / Analgesie erforderlich), Distribution
- ☐ 3.3 Blutentnahmen: Lokalisation (Qualität), Entnahme (max. Volumina, Frequenz, Anästhesie / Analgesie erforderlich)
- ☐ 3.4 Optional weitere Probenentnahmen (bspw. Biopsie, Stoffwechselkäfing – Urin, Kot etc.) inkl. Entnahme- und Lagerungsstrategien

Themenblock 4 Analgesie, Anästhesie und Tötung von Versuchstieren

- 1 Analgesie
- 2 Anästhesie
- 3 Tötung von Tieren

Lernziele:

Die Teilnehmenden wissen, wozu Schmerzmanagement erforderlich ist und kennen grundlegende Möglichkeiten der Schmerzvermeidung und -behandlung. Sie können grundsätzliche Unterschiede sowie Vor- und Nachteile verschiedener Anästhesiemethoden benennen. Die Teilnehmer haben grundsätzliche Kenntnisse über Wirkung und Nebenwirkung analgetischer und anästhetischer Präparate und wissen, dass diese einen Einfluss auf die Versuchsergebnisse haben können. Darüber hinaus sind ihnen die Grundlagen zum Umgang mit Narkosemitteln und ggf. BTM-pflichtigen Substanzen bekannt. Die Teilnehmenden können die Dosis eines Narkotikums oder von Kombinationen für ein Tier berechnen und sind mit den einzelnen Narkose-Stadien vertraut. Sie wissen, anhand welcher Parameter man die Tiefe einer Narkose beurteilen und überwachen kann. Sie wissen, was im Falle eines Narkosezwischenfalls zu beachten ist und wie dieser verhindert werden kann.

Sie haben Kenntnisse über eine adäquate post-anästhetische Versorgung, einschließlich einer möglichen analgetischen Versorgung. Im Zusammenhang mit Modul 3 können sie Schmerzen bei verschiedenen Tierspezies erkennen und wissen, welche Maßnahmen einzuleiten sind. Darüber hinaus wissen die Teilnehmenden, wie am Ende eines Versuches zu verfahren ist. Sie kennen tierschutzgerechte, gesetzlich erlaubte Tötungsmethoden für einzelne Tierarten, falls Tiere im oder am Ende eines Versuches oder ggf. im Rahmen züchterischer oder halterischer Maßnahmen getötet werden müssen und wissen, wie Tierkörper entsprechend der rechtlichen Vorgaben beseitigt werden können.

1. Analgesie

- ☐ 1.1 Schmerz-Management im Gesamtkonzept der perioperativen Versorgung
- ☐ 1.2 Probleme/Schwierigkeiten bei der Schmerzerkennung und -behandlung
- ☐ 1.3 Anwendung von Analgetika, Applikationswege und potentielle Nebenwirkungen
- ☐ 1.4 Gebräuchliche Wirkstoffe und deren Einsatzbereiche für die Analgesie bei den relevanten Labortierspezies
- ☐ 1.5 Sicherer und korrekter Umgang mit Arzneimitteln (BTM, Lagerung und Entsorgung)

2. Anästhesie

- ☐ 2.1 Ansprüche an eine Anästhesie: Anästhesie mit und ohne analgetische Komponente, präventive Analgesie
- ☐ 2.2 Narkosemethoden (Injektionsnarkose / Inhalationsnarkose / Lokalanästhesie)
 - ☐ 2.2.1 Applikationsrouten und Methoden
 - ☐ 2.2.2 Vor- und Nachteile der Methoden
 - ☐ 2.2.3 Balancierte Anästhesie: was ist das?
 - ☐ 2.2.4 Gründe für eine Prämedikation
- ☐ 2.3 Vorbereitung
 - ☐ 2.3.1 Akklimatisierung
 - ☐ 2.3.2 Anamnese: Physiologie (Notwendigkeit des nüchtern Setzens etc.) und Pathophysiologie der Tiere (Vorerkrankungen etc.)
 - ☐ 2.3.3 Reduktion von Narkosezwischenfällen, bspw. durch Stressminimierung
- ☐ 2.4 Ablauf einer Allgemeinanästhesie: Narkosestadien, Aufwachphase und post-operative Versorgung
- ☐ 2.5 Grundlagen der Pharmakologie von Anästhetika
 - ☐ 2.5.1 Verschiedene Klassen von Anästhetika
 - ☐ 2.5.2 Kombinationsmöglichkeiten
 - ☐ 2.5.3 Anwendung und Dosierungshinweise
- ☐ 2.6 Monitoring
 - ☐ 2.6.1 Möglichkeiten zur Überwachung von Narkosen: Vitalparameter, Equipment
 - ☐ 2.6.2 Vermeidung von Zwischenfällen
 - ☐ 2.6.3 Notfallerkennung und Behandlung
- ☐ 2.7 Umgang mit Anästhetika: Aufbewahrung, Anwendung, Entsorgung, BTM

3 Tötung von Tieren

- ☐ 3.1 Kenntnisse über spezies-spezifische Tötungsverfahren (TierSchVersV Anlage 2)
- ☐ 3.2 Tierschutzgerechte Durchführung der Tötung (ggf. vorhergehende Betäubung der Tiere, geringstmögliche Schmerzen oder Leiden)
- ☐ 3.3 Feststellung des Todes (Todeszeichen)
- ☐ 3.4 Tierkörperbeseitigung

Themenblock 5 Grundlagen operativer Eingriffe

Lernziele:

Wenn „operative Eingriffe“ als eigenständiges Aufbaumodul angeboten wird, dann nur in Zusammenhang mit dem erfolgreichen Abschluss eines Grundlagenmoduls und mit einer Wiederholung bzw. Zusammenfassung von spezies-spezifischer Biologie, Handling- und Versuchsmethoden inkl. Schmerzen, Leiden, Schäden, sowie Anästhesie, Analgesie und Tötung von Versuchstieren.

1 Operative Eingriffe

- ☐ 1 Vorbereitung der Tiere
- ☐ 2 Arbeitsplatzvorbereitung
- ☐ 3 Nahtkunde
- ☐ 4 Steriles Arbeiten
- ☐ 5 Durchführung von operativen Eingriffen
- ☐ 6 Nachsorge (Analgesie etc.)

Angaben zu den praktischen Kursteilen

Bitte **zutreffende** Elemente für die jeweilige Spezies ankreuzen. Die unten gezeigten Listen bedeuten **nicht**, dass **jede** Methode durchgeführt werden muss. Auch sind die Themenbereiche nicht auf die Aufgeführten beschränkt.

Zusätzliche Methoden oder tierart-spezifische Manipulationen können unter „Andere“ für den jeweiligen Kursteil eingetragen werden. Nicht durchgeführte oder wesentlich abweichende Kursteile müssen unter „Kommentar“ für den jeweiligen Praxisteil erläutert werden (bspw. wenn bestimmte Tiere nicht zu Ausbildungszwecken verwendet werden können).

Im Kurs verwendetet Ersatz- und Ergänzungsmethoden (zutreffendes bitte ankreuzen)

- ☐ Rattenmodell für mikrochirurgische Eingriffe
- ☐ Skin Pads/Hautmodelle
- ☐ Koken Ratte (oder andere)
- ☐ Videos
- ☐ Silikon-Kaninchenohr
- ☐ Stofftiere (Handling)
- ☐ Andere
- ☐ Keine

Kommentar:

Handling und Verhalten von Versuchstieren

	Tierart	Demo	eigenständig
☐ Verhaltensbeobachtung		☐	☐
☐ Kontaktaufnahme/Fangen		☐	☐
☐ Fixieren (apparativ/manuell)		☐	☐
☐ Tiere umsetzen		☐	☐
☐ Geschlechtsbestimmung		☐	☐
☐ Altersbestimmung		☐	☐
☐ Gesundheitscheck		☐	☐
☐ Andere (bitte benennen s.u.)		☐	☐

Andere:

Kommentar:

Angaben zu den praktischen Kursteilen S. 2

Kennzeichnung von Versuchstieren

	Tierart	Anästhesie	Demo	eigenständig
☐ Ohrmarken		☐	☐	☐
☐ Ohrlochung		☐	☐	☐
☐ Schwanzmarkierung		☐	☐	☐
☐ Tätowierung		☐	☐	☐
☐ Fellmarkierung		☐	☐	☐
☐ Transponder		☐	☐	☐
☐ Andere (bitte benennen s.u.)		☐	☐	☐

Andere:

Kommentar:

Applikation von Substanzen

	Tierart	Anästhesie	Demo	eigenständig
☐ i.v.		☐	☐	☐
☐ i.p.		☐	☐	☐
☐ i.m.		☐	☐	☐
☐ s.c.		☐	☐	☐
☐ p.o. mit Schlundsonde		☐	☐	☐
☐ p.o. ohne Schlundsonde		☐	☐	☐
☐ i.card.		☐	☐	☐
☐ i.d.		☐	☐	☐
☐ retrobulbär		☐	☐	☐
☐ Andere (bitte benennen s.u.)		☐	☐	☐

Andere:

Kommentar:

Angaben zu den praktischen Kursteilen S. 3

Blutentnahme

	Tierart	Anästhesie	Demo	eigenständig
☐ Schwanzvene		☐	☐	☐
☐ sublingual		☐	☐	☐
☐ retrobulbär		☐	☐	☐
☐ <i>V. saphena</i>		☐	☐	☐
☐ Herzpunktion		☐	☐	☐
☐ submandibulär		☐	☐	☐
☐ Andere (bitte benennen s.u.)		☐	☐	☐

Andere:

Kommentar:

Anästhesie – Analgesie

	Tierart	Demo	eigenständig
Inhalationsnarkose		☐	☐
Injektionsnarkose		☐	☐
Monitoring	Apparativ	☐ Ja	☐ Nein

Berechnung der Wirkstoffdosis/Tier ☐ vorgerechnet ☐ durch Teilnehmer

Hauptsächlich im Kurs verwendete Narkosemittel/Analgetika (Bitte auflisten)

Weitere Angaben / Kommentare (optional)

Angaben zu den praktischen Kursteilen S. 4

Tötung von Versuchstieren³

	Tierart	Anästhesie	Demo	eigenständig
☐ Überdosis Narkotikum ¹		☐	☐	☐
☐ Entbluten ²		☐	☐	☐
☐ Perfusion ²		☐	☐	☐
☐ Dekapitation ²		☐	☐	☐
☐ Cervikale Dislokation		☐	☐	☐
☐ CO ₂		☐	☐	☐
☐ Andere (bitte benennen s.u.)		☐	☐	☐

Andere:

Kommentar:

¹ Narkosemittel & Dosis angeben:

² Narkosemittel angeben

Begründung zur Verwendung von Tötungsmethoden, die nicht in der TierSchVersV benannt sind:

Sonstiges

	Tierart	Tötungsmethode	Demo	eigenständig
☐ Sektion			☐	☐
☐ Andere (bitte benennen s.u.)			☐	☐

Andere:

Kommentar:

³Von der TierSchVersV abweichende Tötungsmethoden sind zu begründen und der Nachweis zu erbringen, dass die Methode(n) zu Ausbildungszwecken genehmigt wurde(n)

Angaben zu den praktischen Kursteilen S. 5

Operative Eingriffe

Wenn eigenständiges Modul, dann nur in Verbindung mit einer Wiederholung von Anästhesie/Analgesie sowie Schmerzen, Leiden, Schäden bei der Zieltierart.

Tierart(en)

1.

Durchgeführte(r) Eingriff(e)

1.

- ☐ Tier wird nach Wiedererwachen postoperativ getötet
- ☐ Tier wird nicht getötet
- ☐ Tier wird ohne Wiedererwachen postoperativ getötet

Begründung, wenn 1. das Tier vor der Tötung wiedererwacht oder 2. am Kursende nicht getötet wird.

	Tierart	Demo	eigenständig
Inhalationsnarkose		☐	☐
Injektionsnarkose		☐	☐
Monitoring	Apparativ	☐ Ja	☐ Nein

Berechnung der Wirkstoffdosis/Tier ☐ vorgerechnet ☐ durch Teilnehmer

Hauptsächlich im Kurs verwendete Narkosemittel/Analgetika (bitte auflisten)

Weitere Angaben / Kommentare (optional)