

Weiterbildungsnachweis

FVH-SVVLD

**Fachtierärztin / Fachtierarzt FVH für veterinärmedizinisch-
mikrobiologische Analytik**

2

Lernziele Laborfachbereiche

Die Lernziele Laborfachbereiche sind zur Erlangung des Titels "Fachtierärztin / Fachtierarzt FVH für veterinärmedizinisch-mikrobiologische Analytik" zu dokumentieren.

Die behandelten Lernziele sind vom entsprechenden Laborleiter oder Weiterbildner als "Kurs", "Demonstration" oder "selbständig durchgeführt" zu bezeichnen und zu visieren.

2 Lernziele Laborfachbereiche

	Kurs	Demonstration	Selbständig durchgeführt	Datum	Weiterbildungs-Stätte / Weiterbildner	Visum Mentor
<i>2.1 Parasitologie</i>						
Entnahme der klinischen Proben (Optimaler Entnahmeort, Menge, Zeitpunkt, spezielle Entnahmetechniken)						
Transport und Aufbewahrung der klinischen Proben (Zeitliche Limiten, Transportmedien, Temperatur)						
Entsorgung (Sicherheitsvorkehrungen bei infektiösem Material, Autoklavierung, Sterilisation)						
Nachweismethoden <ul style="list-style-type: none"> - Sedimentation / Flotation - Mc-Master Verfahren - Baermann-Trichter-Verfahren - Anreicherung durch Verdauungsmethoden - Larvenkulturen - Identifizierung von Helminthen nach Darmsektion - in vitro Anzuchtungen von Protozoen - Färbetechniken (Giemsa, modif. ZN, saure Phosphatase etc.) - Protozoen QBC - Immundiagnostik: IFAT, ELISA, KBR, Westernblot - Serologie: Antigennachweis (FAT, Ag-ELISA) - PCR 						

	Kurs	Demonstration	Selbstständig durchgeführt	Datum	Weiterbildungs-Stätte / Weiterbildner	Visum Mentor
Kenntnis der vollständigen parasitologischen Untersuchungen von: <ul style="list-style-type: none"> - Blut - Liquor - Biopsien, Gewebe/Organproben - Proben aus dem Urogenitalbereich - Kotproben - Tiefes Hautgeschabsel - Ektoparasiten 						
Kenntnis der vollständigen Untersuchungsmethoden zum Nachweis von: <ul style="list-style-type: none"> - Trichinellosen - Tritrichomonosen - Toxoplasmosen - Neosporosen - Babesiosen - Echinokokkosen - Mikrosporidiosen - Cryptosporidiosen - Hypodermosen - Räuden 						
Prüfung auf Anthelminthika-Resistenzen						
Übermittlung der Befunde						
Kenntnisse der: <ul style="list-style-type: none"> - Darm-, Gewebe- und Blutprotozoonosen - Darm- und Gewebhelminthosen - Durch Arthropoden verursachten Erkrankungen - Symptome und Anzeichen von Parasitosen - Antiparasitika und deren Indikationen 						

	Kurs	Demonstration	Selbständig durchgeführt	Datum	Weiterbildungs-Stätte / Weiterbildner	Visum Mentor
<ul style="list-style-type: none"> - Planmässige Bekämpfungsstrategien sowie chemotherapeutische Pro- und Metaphylaxe - Grundlagen der Immunologie, Immuntherapie und Prophylaxe - Zoonosen - Eingeschleppten Erkrankungen - Epidemiegesetzgebung, Meldepflicht - Klinischen Relevanz der parasitologischen Befunde - Kommunikationswege mit den Klinikern 						

	Kurs	Demonstration	Selbstständig durchgeführt	Datum	Weiterbildungs-Stätte / Weiterbildner	Visum Mentor
2.2 Bakteriologie (inkl. Mykologie)						
Entnahme der klinischen Proben (Optimaler Entnahmeort, Menge, Zeitpunkt, spezielle Entnahmetechniken)						
Transport und Aufbewahrung der klinischen Proben (Zeitliche Limiten, Transportmedien, Temperatur)						
Entsorgung (Sicherheitsvorkehrungen bei infektiösem Material, Autoklavierung, Sterilisation)						
Nährmedien - Herstellung - Kenntnis der verschiedenen Nährmedien						
Eigentliche Probenverarbeitung (Erfassung, Vorbereitung des Probenmaterials)						
Herstellung und Interpretation der Direktpräparate - Nativ - Gram, Köster - Ziehl-Neelsen - Methylenblau - Tuschepräparat - Giemsa - spezielle Färbemethoden - Immunfluoreszenz - mikroskopische Morphologie der wichtigsten Keime						

	Kurs	Demonstration	Selbstständig durchgeführt	Datum	Weiterbildungs-Stätte / Weiterbildner	Visum Mentor
Kultur der klinischen Proben (geeignete Nährmedien, Selektiv- und Anreicherungsmedien, Technik der Primärbeimpfung)						
Identifizierung der Keime: <ul style="list-style-type: none"> - Morphologie der Kolonien auf Nährmedien - Kenntnis der Identifizierungs- und Differenzierungsschritte für die wichtigsten Keime unter Einbezug der biochemischen, physiologischen und serologischen Tests, sowie der kommerziellen Identifizierungssysteme 						
Immunologische, molekularbiologische oder serologische Methoden: <ul style="list-style-type: none"> - Antigennachweis - Serologische Identifizierung - Hybridisierung (versch. Methoden) - PCR 						
Antibiotikaresistenzprüfung: <ul style="list-style-type: none"> - Blättchendiffusionstest - Nachweis der β-Laktamase - MHK- und MBK-Bestimmung - Synergiestudien mit verschiedenen Antibiotika - Hemmstoffnachweis 						

	Kurs	Demonstration	Selbstständig durchgeführt	Datum	Weiterbildungs-Stätte / Weiterbildner	Visum Mentor
<p>Kenntnis der vollständigen bakteriologischen Untersuchungen der folgenden klinischen Proben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organe, Muskulatur - Primär sterile Körperflüssigkeiten - Proben aus Urogenitalbereich - Kot - Milch - Blut - Proben des oberen und unteren Respirationstraktes - Biopsien - Liquor, Synovia - Abortmaterial - Haut, Schleimhäute 						
<p>Kenntnis der vollständigen Untersuchungsmethoden zum Nachweis von Tierseuchen-Erregern (zusätzlich zu den wichtigsten aeroben und anaeroben Keimen), wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actinobacillose der Schweine (APP) - Ansteckende Pferdemetritis (CEM) - Brucellosen (Schaf/Ziege, Rind, Schwein, Widder) - Campylobakteriose (C. fetus subsp. venerealis) - Chlamydiosen - Coxiellose - Mykoplasmosen (EP, infek. Agalaktie) - Leptospirosen - Lungenseuche - Milzbrand 						

	Kurs	Demonstration	Selbständig durchgeführt	Datum	Weiterbildungs-Stätte / Weiterbildner	Visum Mentor
<ul style="list-style-type: none"> - Tuberkulose, Paratuberkulose - Pseudotuberkulose der Schafe und Ziegen - Rauschbrand - Rotz - Salmonellose - Yersiniose - Listeriose - Medizinisch relevante Pilze (Dermatophyten, Hefen, Schimmelpilze) 						
Übermittlung der Befunde						
<p>Medizinische Kenntnisse und Interpretation der Resultate. Kenntnisse der :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saprophytären und tierpathogenen Keime (entsprechend der anatomischen Lokalisation) - bei einer bestimmten Infektionskrankheit am häufigsten gefundene Erreger - Wirtsfaktoren, welche die Reaktion auf eine Infektion oder deren Verlauf beeinflussen - Symptome und Anzeichen einer Infektionskrankheit - Antibiotika und deren Indikationen - Grundlagen der Immunologie, Immuntherapie und Prophylaxe - Nosokomialen Infektionen - Zoonosen - Eingeschleppten Erkrankungen - Tierseuchenverordnung, Meldepflicht 						

	Kurs	Demonstration	Selbständig durchgeführt	Datum	Weiterbildungs-Stätte / Weiterbildner	Visum Mentor
<ul style="list-style-type: none"> - Klinischen Relevanz der mikrobiologischen Befunde - Kommunikationswege mit Amtstierärzten und den Kliniken 						

	Kurs	Demonstration	Selbstständig durchgeführt	Datum	Weiterbildungs-Stätte / Weiterbildner	Visum Mentor
2.3 <i>Virologie</i>						
Entnahme der klinischen Proben (Optimaler Entnahmeort, Menge, Zeitpunkt, spezielle Entnahmetechniken)						
Transport und Aufbewahrung der klinischen Proben (Zeitliche Limiten, Transportmedien, Temperatur)						
Entsorgung (Sicherheitsvorkehrungen bei infektiösem Material, Autoklavierung, Sterilisation)						
Zellkulturtechnik <ul style="list-style-type: none"> - Herkunft und Handhabung von Zellkulturen (Typen von Zellkulturen, allgemeine Arbeitsregeln, offizielle Richtlinien) - Wachstumsverhalten und Charakteristika von Zellkulturen (Protokollierung, Überwachung, Empfindlichkeit) - Prüfung auf Kontaminationen (Bakterien, Mykoplasmen, Pilze, Fremdviren) - Medien, Seren und andere Zusätze (Material zur Kultivierung von Zellen, Herkunft, Herstellung, Prüfung, Verwendung) 						

	Kurs	Demonstration	Selbstständig durchgeführt	Datum	Weiterbildungs-Stätte / Weiterbildner	Visum Mentor
<p>Diagnostik von viralen Erkrankungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Direkter Virusnachweis</u> (Nachweis von Virus, Antigen, Nukleinsäure) • <u>Mit Erregeranzüchtung (= Virusisolation):</u> <ul style="list-style-type: none"> - Zellkulturen - Embryonierte Eier - Versuchstier <p>Anschliessende Erregeridentifizierung, Klinik und Pathologie beim Versuchstier, Zytopathischer Effekt (ZPE, CPE)</p>						
<p>Viruscharakterisierung ohne Erregeranzüchtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>optisch</u> <ul style="list-style-type: none"> - Histologie (CPE) - Elektronenmikroskopie (EM) - Immun-EM (IEM) • <u>biologisch</u> <ul style="list-style-type: none"> - Hämadsorption (HA) - Hämagglutinations-Test (HT) • <u>serologisch</u> <ul style="list-style-type: none"> - Virusneutralisations-Test (VNT) - Immunfluoreszenz (IF) - Indirekte IF (IIF) - ELISA - Hämagglutinations-hemmung (HHT) - Agargelimmundiffusion (AGID) - Komplementbindungreaktion (KBR) - Immunopräzipitation (IP) 						

	Kurs	Demonstration	Selbstständig durchgeführt	Datum	Weiterbildungs-Stätte / Weiterbildner	Visum Mentor
<ul style="list-style-type: none"> - Radio-IP - Flowzytometrie • <u>molekular</u> - Polymerasekettenreaktion (PCR) - Hybridisierungen - Restriktionsenzym-Analyse - Proteinanalysen - Elektrophoresen 						
Diagnostische Kits						
Übermittlung der Befunde						

	Kurs	Demonstration	Selbstständig durchgeführt	Datum	Weiterbildungs-Stätte / Weiterbildner	Visum Mentor
2.4 Pathologie						
Sektionstechnik bei kleinen Haustieren						
Sektionstechnik bei Nutztieren						
Sektionstechnik bei Pferden						
Sektionstechnik bei Labortieren						
Makroskopische Beurteilung: Erkennen der wichtigsten Veränderungen und Entnehmen von Organproben für weiterführende Untersuchungen in Histologie, Bakteriologie, Parasitologie und Virologie.						
Beschreibung und mögliche Interpretation von Sektionsbefunden						
Erkennen von autolytisch bedingten Veränderungen und Kenntnis der dadurch bedingten Einschränkungen bei der Diagnose						
Formulieren von morphologischen und aetiologischen Diagnosen auf Grund makroskopischer Befunde						
Verarbeitung von Gewebe für histologische Untersuchungen						
Hygiene: Organisatorische und bauliche Massnahmen zur Reduktion des Infektionsrisikos						

	Kurs	Demonstration	Selbständig durchgeführt	Datum	Weiterbildungs-Stätte / Weiterbildner	Visum Mentor
2.5 <i>Anderes</i>						