

Anlage 2
zur 11. Satzung über die Änderung der Weiterbildungsordnung der
Landestierärztekammer Mecklenburg-Vorpommern

Anlage I / 10. der WBO der LTK M- V in der jeweils geltenden Fassung
(Der nachfolgende Weiterbildungsgang ist Bestandteil dieser Weiterbildungsordnung (WBO) und
nur im Zusammenhang mit dieser gültig!)

FACHTIERÄRZTIN / FACHTIERARZT FÜR MIKROBIOLOGIE

I. Aufgabenbereich:

Das Gebiet umfasst Tätigkeiten auf allen Gebieten der Mikrobiologie (Bakteriologie/Mykologie, Virologie, unkonventionelle Erreger) bezogen auf Krankheiten der Tiere einschließlich Zoonosen.

II. Weiterbildungszeit:

5 Jahre

III. Weiterbildungsgang:

A.1. Tätigkeiten in mit dem Gebiet befassten Einrichtungen gemäß **V.**

A.2. Anrechenbar auf Antrag sind:

- fachbezogene Tätigkeiten auf dem Gebiet der Biologie, Biochemie, Immunologie, Parasitologie, Pathologie **bis zu 1 Jahr**
- Weiterbildungszeiten in anderen fachbezogenen Gebieten und Bereichen **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 und einer fachbezogenen wissenschaftlichen Veröffentlichung oder von drei fachbezogenen wissenschaftlichen Veröffentlichungen, bei Co-Autorenschaft mit Erläuterung des eigenen Anteils. Die Veröffentlichungen müssen in anerkannten Fachzeitschriften mit Gutachtersystem erfolgen. Abweichungen bedürfen der Zustimmung der LTK M-V.

C. Fortbildungen

Nachweis der Teilnahme an anerkannten fachbezogenen Fortbildungsveranstaltungen im In- und Ausland mit insgesamt mindestens 200 Stunden (§ 4 Abs. 4 WBO).

D. Kurse

Gegebenenfalls Nachweis der Teilnahme an von der Kammer anerkannten Weiterbildungskursen im In- und Ausland mit insgesamt 200 Stunden (§ 4 Abs. 4 WBO). Diese können als Alternative auf die Fortbildungsveranstaltungen unter **C.** angerechnet werden.

Anlage 2
zur 11. Satzung über die Änderung der Weiterbildungsordnung der
Landestierärztekammer Mecklenburg-Vorpommern

Anlage I / 10. der WBO der LTK M- V in der jeweils geltenden Fassung
(Der nachfolgende Weiterbildungsgang ist Bestandteil dieser Weiterbildungsordnung (WBO) und
nur im Zusammenhang mit dieser gültig!)

E. Leistungskatalog

Erfüllung und Dokumentation des Leistungskatalogs (s. Anlagen).

IV. Wissensstoff:

1. Taxonomie, Aufbau, Stoffwechsel, genetische Kodierung und Regulation von Virulenzfaktoren bei Bakterien und Pilzen,
2. Wirkung der wesentlichen Bakterientoxine und Mykotoxine im Tierkörper,
3. Grundlagen der Nährbodenbereitung und ihrer Qualitätssicherung,
4. Grundlagen der direkten und indirekten bakteriologischen und mykologischen Untersuchungsmethoden und Arbeitstechniken unter Einbeziehung kultureller, bakterioskopischer, molekularer und immunologischer Techniken sowie Grundlagen der Resistenzbestimmungen bei Bakterien und Pilzen,
5. Epidemiologie, Pathogenese, Immunologie, Diagnostik und Bekämpfung (Therapie, Hygienemaßnahmen, Prophylaxe) von durch Bakterien und Pilze einschließlich ihrer Toxine verursachten Erkrankungen bei Tieren einschließlich Zoonosen. Besonders berücksichtigt werden sollen anzeigepflichtige Tierseuchen und meldepflichtige Krankheiten sowie Lebensmittelinfektions- und Intoxikationserreger,
6. mikrobiologische Methoden zum Nachweis von Infektionserkrankungen durch Bakterien und Pilze in Nutztierherden sowie zur systematischen Überwachung der Herdengesundheit (Herdendiagnostik),
7. Möglichkeiten und Grenzen der Infektionsprophylaxe (Impfstoffe, Desinfektionsmittel, Präbiotika, Probiotika, Resistenzmechanismen) und des Einsatzes antimikrobieller Wirkstoffe,
8. Taxonomie und Biologie von Viren,
9. virologische Untersuchungsmethoden und Arbeitstechniken,
10. Immunologie und Epidemiologie, Diagnostik, Pathogenese, Prophylaxe und Bekämpfung der Virusinfektionen der Tiere einschließlich der virusbedingten Zoonosen; Kenntnisse über unkonventionelle Erreger,
11. Labordiagnostik, Serologie, Umgang mit Zellkulturen und molekularbiologische Verfahren,
12. Labororganisation, Qualitätssicherung im Labor,
13. einschlägige Bestimmungen über Arbeitsschutz, Laborsicherheit, Verhütung von Laborinfektionen, Verhütung der Weiterverbreitung von Tierseuchenerregern,
14. Durchführung von Tierversuchen einschließlich Ersatz- und Alternativmethoden, Tierschutz,
15. einschlägige Rechtsvorschriften, insb. Infektionsschutzgesetz, Biostoff- VO, Tierseuchenerreger- VO, Tiergesundheitsgesetz, Tierschutzgesetz, Gentechnikgesetz (national und EU).

Anlage 2
zur 11. Satzung über die Änderung der Weiterbildungsordnung der
Landestierärztekammer Mecklenburg-Vorpommern

Anlage I / 10. der WBO der LTK M- V in der jeweils geltenden Fassung
(Der nachfolgende Weiterbildungsgang ist Bestandteil dieser Weiterbildungsordnung (WBO) und
nur im Zusammenhang mit dieser gültig!)

V. Weiterbildungsstätten:

1. Mikrobiologische und virologische Einrichtungen der tierärztlichen Bildungsstätten oder andere gleichwertige Forschungsinstitute,
2. Veterinäruntersuchungs- und Tiergesundheitsämter,
3. staatliche, kommunale oder private mikrobiologische und virologische Institute und Laboratorien,
4. zugelassene mikrobiologische und virologische Einrichtungen der Industrie,
5. andere Einrichtungen des In- und Auslandes mit einem vergleichbaren Arbeitsgebiet.

VI. Inkrafttreten und Übergangsregelung:

Dieser Weiterbildungsgang tritt mit am Tag nach der Veröffentlichung im Deutschen Tierärzteblatt in Kraft.

Eine zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Änderung des Weiterbildungsganges begonnene Weiterbildung kann nach den bisher geltenden Bedingungen abgeschlossen werden.

Anlage 1 zu III. E.:

Leistungskatalog für die Weiterbildung zur Fachtierärztin/zum Fachtierarzt für Mikrobiologie

Es sind insgesamt **mindestens 500 Fälle** der nachfolgenden praktischen Verrichtungen zu erbringen, tabellarisch zu dokumentieren und vom Weiterbildungsermächtigten zu bestätigen. Die Darstellung soll nach dem Muster der **Anlage 2** erfolgen. Weiterhin sollen **15 Berichte** entsprechend des aufgeführten Musters der **Anlage 3** verfasst werden.

Nr.	Verrichtung	Anzahl
1.	Durchführung von bakterio- und mykologischen Arbeitsmethoden	70
	Mikroskopie	10
	Biochemische Differenzierung	10
	Antigennachweis an Keimisolaten	10
	MALDI-TOF-Massenspektrometrie	10
	Polymerase-Kettenreaktion (PCR)	10
	Asservierung von Bakterien- und/oder Pilzstämmen	10
2.	Taxonomische Zuordnung von Bakterien- und Pilzisolaten aus Probenmaterial	70
	Aerobe Bakterien einschließlich Mykoplasmen und Mykobakterien	10
	Anaerobe Bakterien	10
	Mikroaerobe Bakterien	10
	Hefen, Sprosspilze	10
	Dermatophyten	10

Anlage 2
zur 11. Satzung über die Änderung der Weiterbildungsordnung der
Landestierärztekammer Mecklenburg-Vorpommern

Anlage I / 10. der WBO der LTK M- V in der jeweils geltenden Fassung
(Der nachfolgende Weiterbildungsgang ist Bestandteil dieser Weiterbildungsordnung (WBO) und
nur im Zusammenhang mit dieser gültig!)

3.	Feintypisierung von Bakterien oder Pilzen	20
	Phänotypisch: Serotypisierung oder ähnliche Methoden	5
	Genetisch: Makrorestriktionsanalyse, Single- oder Multi-Lokus-Sequenz-Typisierung (SLST, MLST), Genom-Sequenzanalyse oder ähnliche Methoden	5
4.	Keimzahlbestimmung	15
	Aerobe Bakterien einschließlich Mykoplasmen und Mykobakterien	3
	Anaerobe Bakterien	3
	Pilze	3
5.	Prüfung der Empfindlichkeit von Bakterien gegenüber antimikrobiellen Wirkstoffen	50
	Agardiffusionstest nach EUCAST- oder CLSI-Standards	10
	MHK-Bestimmung nach EUCAST- oder CLSI-Standards	10
	Isolierung und Identifizierung multiresistenter Bakterienstämme	10
6.	Kulturell-bakteriologische Untersuchung von klinischem Probenmaterial der Haus- oder Wildtiere inkl. Interpretation der Ergebnisse und schriftlicher Befundstellung	30
	Blut, Sekrete, Exkrete, Exsudate	5
	Organproben, z.B. aus Sektionen oder Abortmaterial	5
	Umgebungsproben und ähnliche Proben	5
7.	Kulturell-mykologische Untersuchung von klinischem Probenmaterial der Haus- oder Wildtiere inkl. Interpretation der Ergebnisse und schriftlicher Befundstellung	20
	Sekrete, Exkrete, Exsudate, Haut od. Haare	5
	Organproben, z.B. aus Sektionen und Abortmaterial	2
	Umgebungsproben und ähnliche Proben	2
8.	Indirekter Nachweis von Bakterien- oder Pilzinfektionen bei Haus- oder Wildtieren inkl. Interpretation der Ergebnisse und schriftlicher Befundstellung	15
	Enzymimmuntest	5
	Komplement-Bindungsreaktion oder Agglutinations- oder Präzipitationstest oder IFN- γ -Test	3
9.	Durchführung von virologischen Arbeitsmethoden	60
	Herstellung von Zellkulturmedien	7
	Herstellung primärer Zellkulturen	7
	Kultivieren permanenter Zellkulturen	7
	Eikulturtechnik	7
	Kryokonservierung von Zellen	7
	Herstellung von Hybridzellen	7
10.	Virologische Untersuchung von klinischem Probenmaterial der Haus- oder Wildtiere inkl. Interpretation der Ergebnisse und schriftlicher Befundstellung	80
	Isolierung von Viren aus Probenmaterial	10
	Vermehrung von Viren in Zellkulturen	5
	Kryokonservierung von Viren	5
	Indirekter Virusnachweis mit Immunfärbungen	5
	Polymerase-Kettenreaktion	5
	Hämagglutinationstest	5
	Virusdifferenzierung und -typisierung	5

Anlage 2
zur 11. Satzung über die Änderung der Weiterbildungsordnung der
Landestierärztekammer Mecklenburg-Vorpommern

Anlage I / 10. der WBO der LTK M- V in der jeweils geltenden Fassung
(Der nachfolgende Weiterbildungsgang ist Bestandteil dieser Weiterbildungsordnung (WBO) und
nur im Zusammenhang mit dieser gültig!)

Nukleinsäure-Sequenzierung	5
Elektronenmikroskopie	5
11. Indirekter Nachweis von Virusinfektionen bei Haus- oder Wildtieren inkl. Interpretation der Ergebnisse und schriftlicher Befundstellung	50
Neutralisationstest (Serum- und Virusneutralisation)	5
Enzymimmuntest	5
Agardiffusionstest	5
Immunfluoreszenztest	5
Hämagglutinationshemmungstest	5
12. Qualitätssicherung im Labor	20
Durchführung und Bewertung der Kontrolle von Desinfektionsmaßnahmen	3
Durchführung und Bewertung der Kontrolle von Nähr- bzw. Zellkulturmedien	3
Teilnahme an Ringversuchen	2
Erstellung von Hygieneplänen	2
Dokumentation von Maßnahmen zur Qualitätssicherung	3

Die o.g. bakteriologisch-mykologischen und virologischen Arbeitsmethoden sind in Laboren der Schutzstufe ≥ 2 durchzuführen.

Im Leistungskatalog nicht enthaltene Tätigkeiten können bei Gleichwertigkeit auf Antrag anerkannt werden. Einzelne Positionen können gegeneinander ausgetauscht werden. Über die Wertigkeit zum Austausch entscheidet der Weiterbildungsausschuss.

Anlage 2
zur 11. Satzung über die Änderung der Weiterbildungsordnung der
Landestierärztekammer Mecklenburg-Vorpommern

Anlage I / 10. der WBO der LTK M- V in der jeweils geltenden Fassung
(Der nachfolgende Weiterbildungsgang ist Bestandteil dieser Weiterbildungsordnung (WBO) und
nur im Zusammenhang mit dieser gültig!)

Anlage 2 zu III. E.:

Muster „Verrichtungen“

Die tabellarische Dokumentation der Verrichtungen ist 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	Nr.	Tierart	Verrichtung
1				
2				
.....				
.				

Weiterbildungsermächtigter.....

Anlage 3 zu III. E.:

Muster „ausführlicher Bericht“

Ein Bericht muss zwischen 1300 und 1700 Wörter, durchschnittlich 1.500 Wörter, umfassen.
Gesamtwortzahl ist unter der Berichtsnummer anzugeben und umfasst nicht Bildlegenden,
Literaturverzeichnis und Anhänge.