

**Anlage A zur Weiterbildungsordnung der
Tierärztekammer Nordrhein in der Fassung vom 28.11.2024**

Anlage

Fachtierarzt für Bakteriologie und Mykologie

I. Aufgabenbereich:

Tätigkeiten auf allen Gebieten der Bakteriologie und Mykologie bezogen auf Krankheiten der Tiere einschließlich Zoonosen.

II. Weiterbildungszeit: 4 Jahre

III. Weiterbildungsgang:

A. 1. Tätigkeiten an den unter Abschnitt V. genannten Institutionen 4 Jahre
2. anrechenbar sind:

- die fachbezogene Tätigkeit auf dem Gebiet der Biologie, Biochemie, Virologie, Immunologie, Parasitologie oder Pathologie **bis zu einem Jahr**
- Weiterbildungszeiten in anderen fachbezogenen Gebieten und Bereichen **bis zu 6 Monate**

Die Gesamtanrechnungszeit darf **2 Jahre** nicht überschreiten.

B. Publikationen

Vorlage einer Dissertation oder einer fachbezogenen wissenschaftlichen Veröffentlichung, bei Co-Autorenschaft mit Erläuterung des eigenen Anteils. Die Veröffentlichung muss in einer anerkannten Fachzeitschrift mit Gutachtersystem (Peer-Review) erfolgen.

C. Fortbildungen

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

D. Kurse

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

E. Leistungskatalog und Dokumentation

Erfüllung des Leistungskatalogs einschließlich der Dokumentationen (siehe Anhang).

**Anlage A zur Weiterbildungsordnung der
Tierärztekammer Nordrhein in der Fassung vom 28.11.2024**

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 Pilzen 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. Labordiagnostik, Serologie und molekularbiologische Verfahren;
9. Labororganisation, Laborsicherheit, Qualitätssicherung im Labor;
10. Einschlägige Bestimmungen über Arbeitsschutz, Laborsicherheit, Verhütung von Laborinfektionen, Verhütung der Weiterverbreitung von Tierseuchenerregern;
11. Durchführung von Tierversuchen einschließlich Ersatz- und Alternativmethoden, Tierschutz;
12. Einschlägige Rechtsvorschriften, insb. Infektionsschutzgesetz, Biostoff-VO, Tierseuchenerreger-VO, Tiergesundheitsgesetz, Tierschutzgesetz, Gentechnikgesetz (national und EU).

**Anlage A zur Weiterbildungsordnung der
Tierärztekammer Nordrhein in der Fassung vom 28.11.2024**

V. Weiterbildungsstätten:

1. Einschlägige Einrichtungen der Tierärztlichen Bildungsstätten oder andere gleichwertige Forschungsinstitute
2. Mikrobiologische Abteilungen in Veterinäruntersuchungsämtern oder Tiergesundheitsämtern
3. Andere einschlägige staatliche, kommunale oder private Institute und Laboratorien,
4. Zugelassene Einrichtungen der Industrie,
5. Andere Einrichtungen des In- und Auslandes mit vergleichbarem Arbeitsgebiet

**Anlage A zur Weiterbildungsordnung der
Tierärztekammer Nordrhein in der Fassung vom 28.11.2024**

ANHANG

Anlage 1: Leistungskatalog

>> Fachtierarzt für Bakteriologie und Mykologie <<

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

NR.	AUFGABENFELD UND ART DER TÄTIGKEITEN	ANZAHL
1.	Durchführung von bakterio- und mykologischen Arbeitsmethoden	
1.1.	Mikroskopie	40
1.2.	Biochemische Differenzierung	25
1.3.	Antigennachweis an Keimisolaten	25
1.4.	MALDI-TOF-Massenspektrometrie	25
1.5.	Polymerase-Kettenreaktion (PCR)	40
1.6.	Asservierung von Bakterien- und/oder Pilzstämmen	10
2.	Taxonomische Zuordnung von Bakterien- und Pilzisolaten aus Probenmaterial	
2.1.	Aerobe Bakterien einschließlich Mykoplasmen und Mykobakterien	25
2.2.	Anaerobe Bakterien	25
2.3.	Mikroaerobe Bakterien	25
2.4.	Hefen, Sprosspilze	20
2.5.	Dermatophyten	10
3.	Feintypisierung von Bakterien oder Pilzen	
3.1.	Phänotypisch: Serotypisierung oder ähnliche Methoden	15
3.2.	Genetisch: Makrorestriktionsanalyse, Single- oder Multi-Lokus-Sequenz-Typisierung (SLST, MLST), Genom-Sequenzanalyse oder ähnliche Methoden	15
4.	Keimzahlbestimmung	
4.1.	Aerobe Bakterien einschließlich Mykoplasmen und Mykobakterien	5
4.2.	Anaerobe Bakterien	5
4.3.	Pilze	5
5.	Prüfung der Empfindlichkeit von Bakterien gegenüber antimikrobiellen Wirkstoffen	
5.1.	Agardiffusionstest nach EUCAST- oder CLSI-Standards	20
5.2.	MHK-Bestimmung nach EUCAST- oder CLSI-Standards	20
5.3.	Isolierung und Identifizierung multiresistenter Bakterienstämme	10

**Anlage A zur Weiterbildungsordnung der
Tierärztekammer Nordrhein in der Fassung vom 28.11.2024**

6.	Kulturell-bakteriologische Untersuchung von klinischem Probenmaterial der Haus- oder Wildtiere inkl. Interpretation der Ergebnisse und schriftlicher Befundstellung	
6.1.	Blut, Sekrete, Exkrete, Exsudate	40
6.2.	Organproben, z.B. aus Sektionen und Abortmaterial	20
6.3.	Umgebungsproben und ähnliche Proben	10
7.	Kulturell-mykologische Untersuchung von klinischem Probenmaterial der Haus- oder Wildtiere inkl. Interpretation der Ergebnisse und schriftlicher Befundstellung	
7.1.	Blut, Sekrete, Exkrete, Exsudate, Haut od. Haare	15
7.2.	Organproben, z.B. aus Sektionen und Abortmaterial	5
7.3.	Umgebungsproben und ähnliche Proben	5
8.	Indirekter Nachweis von Bakterien- oder Pilzinfektionen bei Haus- oder Wildtieren inkl. Interpretation der Ergebnisse und schriftlicher Befundstellung	
8.1.	Enzymimmuntest	15
8.2.	Komplement-Bindungsreaktion oder Agglutinations- oder Präzipitationstest oder IFN- γ -Test	5
9.	Qualitätssicherung im Labor	
9.1.	Durchführung und Bewertung der Kontrolle von Desinfektionsmaßnahmen	5
9.2.	Durchführung und Bewertung der Kontrolle von Nährmedien	5
9.3.	Teilnahme an Ringversuchen	2
9.4.	Erstellung von Hygieneplänen	3
9.5.	Dokumentation von Maßnahmen zur Qualitätssicherung	5

Die o.g. bakteriologisch-mykologischen Arbeitsmethoden sind in Laboren der Schutzstufe ≥ 2 durchzuführen. Im Leistungskatalog nicht enthaltene Tätigkeiten können bei Gleichwertigkeit auf Antrag anerkannt werden. Innerhalb eines Aufgabenfeldes können die Tätigkeiten einander ersetzen. Über die Wertigkeit beim Ersatz entscheidet der Weiterbildungsausschuss.

Anlage 2: Muster "Verrichtungen"

Die tabellarische Dokumentation der Verrichtungen ist 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.	DATUM	NR.	TIERART	VERRICHTUNG
1				

**Anlage A zur Weiterbildungsordnung der
Tierärztekammer Nordrhein in der Fassung vom 28.11.2024**

2				
[...]				

Weiterbildungsermächtigter

Anlage 3: Muster "ausführlicher Bericht"

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