



# Gebiet Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie

gültig ab 01.01.2012

- Auszug aus der WO vom 09. April 2005 in der Fassung vom 09.07.2011 (Änderung gem. Beschlüsse 113. Deutscher Ärztetag)
- Auszug aus den Richtlinien über den Inhalt der Weiterbildung gem. Beschluss des Vorstandes der Ärztekammer vom 21.09.2011
- Allgemeine Inhalte für die Abschnitte B und C
- Begriffsbestimmungen

**Ansprechpartner:**

E-Mail: [weiterbildung@aeowl.de](mailto:weiterbildung@aeowl.de), Fax: (02 51) 9 29-23 49

Service-Gruppe: (02 51) 9 29-23 23

## 17. Gebiet Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie

### Definition:

Das Gebiet Mikrobiologie, Virologie und Infektions-epidemiologie umfasst die Laboratoriumsdiagnostik der durch Mikroorganismen, Viren und andere übertragbare Agenzien bedingten Erkrankungen und die Aufklärung ihrer Pathogenese, epidemiologischen Zusammenhänge und Ursachen sowie die Unterstützung der in der Vorsorge, in der Krankenbehandlung und im öffentlichen Gesundheitsdienst tätigen Ärzte bei der Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten.

### **Facharzt/Fachärztin für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie** (Mikrobiologe, Virologe und Infektions-epidemiologe/ Mikrobiologin, Virologin und Infektions-epidemiologin)

### Weiterbildungsziel:

Ziel der Weiterbildung im Gebiet Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie ist die Erlangung der Facharztkompetenz nach Ableistung der vorgeschriebenen Weiterbildungszeiten und Weiterbildungsinhalte.

### Weiterbildungszeit:

60 Monate bei einem Weiterbildungsbefugten an einer Weiterbildungsstätte gemäß § 5 Absatz 1 Satz 1, davon

- 12 Monate in den Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung,
- können bis zu 12 Monate in Hygiene und Umweltmedizin und/oder Laboratoriumsmedizin angerechnet werden.

### Weiterbildungsinhalt:

Erwerb von Kenntnissen, Erfahrungen und Fertigkeiten in

- den diagnostischen Verfahren der Bakteriologie, Virologie, Parasitologie, Mykologie, Serologie und Immunologie von Infektionskrankheiten und ihren Folgezuständen einschließlich mikrobiologisch-virologischer Stufendiagnostik und molekularbiologischer Methoden
- der Symptomatologie, Laboratoriumsdiagnostik und Verlaufsbeurteilung der durch infektiöse Agenzien verursachten Erkrankungen
- der Auswahl geeigneter Untersuchungsmaterialien sowie deren Gewinnung, Transport, Qualitätsbeurteilung und Aufbereitung
- mikroskopischen, biochemischen, immunologischen und molekularbiologischen Methoden zum Nachweis von Bakterien, Viren, Pilzen und anderen übertragbaren Agenzien einschließlich Bewertung und Befundinterpretation
- den Kriterien zur Unterscheidung von pathologischer und Normalflora

- den Grundsätzen eines Labor- und Qualitätsmanagements einschließlich der Beachtung und Minimierung von Einflussgrößen und Störfaktoren sowie der Evaluation und Standardisierung von Untersuchungsverfahren
- Methoden zum Anzüchten, Anreichern, Differenzieren und Typisieren von Erregern einschließlich Zellkulturtechniken
- der genotypischen Charakterisierung nachgewiesener Krankheitserreger
- der Beratung bei der Behandlung einschließlich klinischer Konsultantätigkeit
- der allgemeinen Epidemiologie und Infektionsepidemiologie
- der Infektionsprävention einschließlich der Immunprophylaxe
- der Krankenhaus- und Praxishygiene einschließlich der Hygiene von Lebensmitteln, Gebrauchs- und Bedarfsgegenständen
- der mikrobiologischen, virologischen und hygienischen Überwachung von Operations-, Intensivpflege- und sonstigen Krankenhausbereichen
- der Erstellung von Hygieneplänen und der Erfassung nosokomialer Infektionen sowie zur Erreger- und Resistenzüberwachung
- der Erkennung, Vorbeugung und Bekämpfung von Krankenhausinfektionen und Auswertung epidemiologischer Erhebungen einschließlich klinisch-mikrobiologischer Konsultantätigkeit
- der mikrobiologischen und virologischen Bewertung therapeutischer und desinfizierender Substanzen einschließlich Empfindlichkeitsbestimmungen von Mikroorganismen und Viren gegenüber Arznei- und Desinfektionsmitteln
- der Erkennung, Bekämpfung und Verhütung von Seuchen

### Definierte Untersuchungs- und Behandlungsverfahren:

- bakteriologische und virologische Untersuchung einschließlich Keimdifferenzierung und Resistenztestung, z. B. aus Blut, Sputum, Eiter, Urin, Gewebe, Abstrichen
- infektionsserologischer Nachweis von Antigenen und Antikörpern
- mikroskopischer Nachweis von Bakterien, Protozoen, Helminthen einschließlich deren Genom-Nachweis mittels molekularbiologischer Methoden
- kulturelle Anzüchtungen
- Zellkultur zum Antigennachweis von Viren
- Auto-Antikörpernachweis einschließlich Lymphozytentypisierung und Nachweis von Lymphokinen
- Bestimmung von Bestandteilen des Immunsystems, Immunglobulinen und Komplementfaktoren

### Übergangsbestimmungen:

Kammerangehörige, die die Facharztbezeichnung Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie besitzen, sind berechtigt, stattdessen die Facharztbezeichnung Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie zu führen.

## Richtlinien über den Inhalt der Weiterbildung

### Weiterbildungsinhalte

#### Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten in

- den allgemeinen Inhalten der Weiterbildung für die Abschnitte B und C
- den diagnostischen Verfahren der Bakteriologie, Virologie, Parasitologie, Mykologie, Serologie und Immunologie von Infektionskrankheiten und ihren Folgezuständen einschließlich mikrobiologisch-virologischer Stufendiagnostik und molekularbiologischer Methoden
- der Symptomatologie, Laboratoriumsdiagnostik und Verlaufsbeurteilung der durch infektiöse Agenzien verursachten Erkrankungen
- der Auswahl geeigneter Untersuchungsmaterialien sowie deren Gewinnung, Transport, Qualitätsbeurteilung und Aufbereitung
- mikroskopischen, biochemischen, immunologischen und molekularbiologischen Methoden zum Nachweis von Bakterien, Viren, Pilzen und anderen übertragbaren Agenzien einschließlich Bewertung und Befundinterpretation
- den Kriterien zur Unterscheidung von pathologischer und Normalflora
- den Grundsätzen eines Labor- und Qualitätsmanagements einschließlich der Beachtung und Minimierung von Einflussgrößen und Störfaktoren sowie der Evaluation und Standardisierung von Untersuchungsverfahren
- Methoden zum Anzüchten, Anreichern, Differenzieren und Typisieren von Erregern einschließlich Zellkulturtechniken
- der genotypischen Charakterisierung nachgewiesener Krankheitserreger
- der Beratung bei der Behandlung einschließlich klinischer Konsultantätigkeit
- der allgemeinen Epidemiologie und Infektionsepidemiologie
- der Infektionsprävention einschließlich der Immunprophylaxe
- der Krankenhaus- und Praxishygiene einschließlich der Hygiene von Lebensmitteln, Gebrauchs- und Bedarfsgegenständen
- der mikrobiologischen, virologischen und hygienischen Überwachung von Operations-, Intensivpflege- und sonstigen Krankenhausbereichen
- der Erstellung von Hygieneplänen und der Erfassung nosokomialer Infektionen sowie zur Erreger- und Resistenzüberwachung
- der Erkennung, Vorbeugung und Bekämpfung von Krankenhausinfektionen und Auswertung epidemiologischer Erhebungen einschließlich klinisch-mikrobiologischer Konsultantätigkeit
- der mikrobiologischen und virologischen Bewertung therapeutischer und desinfizierender Substanzen einschließlich Empfindlichkeitsbestimmungen von Mikroorganismen und Viren gegenüber Arznei- und Desinfektionsmitteln
- der Erkennung, Bekämpfung und Verhütung von Seuchen

#### Untersuchungs- und Behandlungsverfahren

- bakteriologische und virologische Untersuchung einschließlich Keimdifferenzierung und Resistenztestung, z. B. aus Blut, Sputum, Eiter, Urin, Gewebe, Abstrichen
- infektionsserologischer Nachweis von Antigenen und Antikörpern
- mikroskopischer Nachweis von Bakterien, Protozoen, Helminthen einschließlich deren Genom-Nachweis mittels molekularbiologischer Methoden
- kulturelle Anzüchtungen
- Zellkultur zum Antigennachweis von Viren
- Auto-Antikörpernachweis einschließlich Lymphozytentypisierung und Nachweis von Lymphokinen
- Bestimmung von Bestandteilen des Immunsystems, Immunglobulinen und Komplementfaktoren

## Allgemeine Inhalte für die Abschnitte B und C:

Die Weiterbildung beinhaltet unter Berücksichtigung gebietspezifischer Ausprägungen auch den Erwerb von Kenntnissen, Erfahrungen und Fertigkeiten in

- ethischen, wissenschaftlichen und rechtlichen Grundlagen ärztlichen Handelns
- der ärztlichen Begutachtung
- den Maßnahmen der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements einschließlich des Fehler- und Risikomanagements
- der ärztlichen Gesprächsführung einschließlich der Beratung von Angehörigen
- psychosomatischen Grundlagen
- der interdisziplinären Zusammenarbeit
- der Ätiologie, Pathophysiologie und Pathogenese von Krankheiten
- der Aufklärung und der Befunddokumentation
- labortechnisch gestützten Nachweisverfahren mit visueller oder apparativer Auswertung
- medizinischen Notfallsituationen
- den Grundlagen der Pharmakotherapie einschließlich der Wechselwirkungen der Arzneimittel und des Arzneimittelmissbrauchs
- der Durchführung von Impfungen
- der allgemeinen Schmerztherapie
- der interdisziplinären Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik einschließlich der Differentialindikation und Interpretation radiologischer Befunde im Zusammenhang mit gebietsbezogenen Fragestellungen
- der Betreuung von Schwerstkranken und Sterbenden
- den psychosozialen, umweltbedingten und interkulturellen Einflüssen auf die Gesundheit
- gesundheitsökonomischen Auswirkungen ärztlichen Handelns
- den Strukturen des Gesundheitswesens

## Begriffsbestimmungen

**Kompetenz** stellt die Teilmenge der Inhalte eines Gebietes dar, die Gegenstand der Weiterbildung zum Erwerb von Kenntnissen, Erfahrungen und Fertigkeiten in einer Facharzt-, Schwerpunkt- oder Zusatz-Weiterbildung sind und durch Prüfung nachgewiesen werden.

Die **Basisweiterbildung** umfasst definierte gemeinsame Inhalte von verschiedenen Facharztweiterbildungen innerhalb eines Gebietes, welche zu Beginn einer Facharztweiterbildung vermittelt werden sollen.

**Fallseminar** ist eine Weiterbildungsmaßnahme mit konzeptionell vorgesehener Beteiligung jedes einzelnen Teilnehmers, wobei unter Anleitung eines Weiterbildungsbefugten anhand von vorgestellten Fallbeispielen und deren Erörterung Kenntnisse und Fähigkeiten sowie das dazugehörige Grundlagenwissen erweitert und gefestigt werden.

Der **stationäre Bereich** umfasst Einrichtungen, in denen Patienten aufgenommen und/oder Tag und Nacht durchgängig ärztlich betreut werden; hierzu gehören insbesondere Krankenhausabteilungen, Rehabilitationskliniken und Belegabteilungen.

Zum **ambulanten Bereich** gehören insbesondere ärztliche Praxen, Institutsambulanzen, Tageskliniken, poliklinische Ambulanzen und Medizinische Versorgungszentren.

Unter **Notfallaufnahme** wird die Funktionseinheit eines Akutkrankenhauses verstanden, in welcher Patienten zur Erkennung bedrohlicher Krankheitszustände einer Erstuntersuchung bzw. Erstbehandlung unterzogen werden, um Notwendigkeit und Art der weiteren medizinischen Versorgung festzustellen.

Als **Gebiete der unmittelbaren Patientenversorgung** gelten Allgemeinmedizin, Anästhesiologie, Augenheilkunde, Chirurgie, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Humangenetik, Innere Medizin, Kinder- und Jugendmedizin, Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Neurochirurgie, Neurologie, Physikalische und Rehabilitative Medizin, Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Strahlentherapie, Urologie.

**Abzuleistende Weiterbildungszeiten** sind Weiterbildungszeiten, die unter Anleitung eines Arztes zu absolvieren sind, der in der angestrebten Facharzt-, Schwerpunkt- oder Zusatz-Weiterbildung zur Weiterbildung befugt ist.

**Anrechnungsfähige Weiterbildungszeiten** sind Weiterbildungszeiten, die unter Anleitung eines zur Weiterbildung befugten Arztes absolviert werden.