

# Facharzt für Infektiologie

**Weiterbildungsprogramm vom 1. Januar 2019**

Akkreditiert durch das Eidgenössische Departement des Innern: 31. August 2018

# Facharzt für Infektiologie

## Weiterbildungsprogramm

### 1. Allgemeines

Dieses Weiterbildungsprogramm beschreibt die Bedingungen für die Verleihung des Facharztstitels Infektiologie. In den Ziffern 2, 3 und 4 finden sich die Anforderungen an den Arzt in Weiterbildung. Diese müssen erfüllt sein, damit der Facharztstitel verliehen werden kann. Ziffer 5 beschäftigt sich mit der Anerkennung der Weiterbildungsstätten.

#### 1.1 Umschreibung des Fachgebietes

Die Infektiologie umfasst die Epidemiologie, Diagnostik, Therapie und Prävention der Gesamtheit übertragbarer Erkrankungen.

#### 1.2 Ziel der Weiterbildung

Die Weiterbildung muss dem Kandidaten theoretische Kenntnisse und praktische Fertigkeiten vermitteln, die ihm erlauben, selbständig und in eigener Verantwortung in allen Gebieten der Infektionskrankheiten tätig zu sein, und in seinem Fachgebiet selbständig hospitalisierte und ambulante Patienten kompetent zu versorgen bzw. konsiliarisch zu beurteilen. Der Infektiologe steht vor allem als Konsiliararzt Ärzten, Spitälern und Gesundheitsbehörden für seinen Fachbereich zur Verfügung.

### 2. Dauer, Gliederung und weitere Bestimmungen

#### 2.1 Dauer und Gliederung der Weiterbildung

2.1.1 Die Weiterbildung dauert 6 Jahre und gliedert sich wie folgt:

- 3 Jahre Infektiologie (fachspezifisch, vgl. Ziffer 2.1.2)
- 3 Jahre Allgemeine Innere Medizin oder 3 Jahre Kinder- und Jugendmedizin (nicht fachspezifisch, vgl. Ziffer 2.1.3)

2.1.2 Fachspezifische Weiterbildung

- Mindestens 18 Monate der Weiterbildung in klinischer Infektiologie müssen an einer Weiterbildungsstätte der Kategorie A absolviert werden.
- Weiterbildung an anerkannten Weiterbildungsstätten der Kategorie C kann höchstens für 12 Monate angerechnet werden.
- Eine infektiologische Forschungstätigkeit kann auf vorgängige Anfrage bei der Titelkommission (TK) bis zu 1 Jahr angerechnet werden (gilt nicht als Kategorie A). Das Forschungsprogramm muss vorwiegend klinischen, experimentellen oder epidemiologischen Aspekten der Infektiologie, Mikrobiologie oder Spitalhygiene gewidmet sein.
- Eine abgeschlossene MD/PhD-Ausbildung kann bis zu 1 Jahr angerechnet werden (gilt nicht als Kategorie A). Dabei muss die Tätigkeit auf dem Gebiet der Infektiologie (inklusive Epidemiologie), Immunologie («Host-Pathogen» Interaktion) oder Mikrobiologie sein.

### 2.1.3 Nicht fachspezifische Weiterbildung

#### 2.1.3.1 Allgemeine Innere Medizin

- Von den 3 Jahren Allgemeine Innere Medizin müssen mindestens 2 Jahre an anerkannten Weiterbildungsstätten der Kategorie A oder I für Allgemeine Innere Medizin absolviert werden. Die 3 Jahre müssen der klinischen Allgemeinen Inneren Medizin gewidmet sein. Forschungszeit kann nicht angerechnet werden. Ein Facharzttitel Allgemeine Innere Medizin ist gleichwertig.

#### 2.1.3.2 Kinder- und Jugendmedizin

- Von den 3 Jahren Kinder- und Jugendmedizin müssen mindestens 2 Jahre an anerkannten Weiterbildungsstätten der Kategorie 3 oder 4 für Kinder- und Jugendmedizin absolviert werden. Die 3 Jahre müssen der klinischen Kinder- und Jugendmedizin gewidmet sein. Forschungszeit kann nicht angerechnet werden. Ein Facharzttitel Kinder- und Jugendmedizin ist gleichwertig.

## 2.2 Weitere Bestimmungen

### 2.2.1 Erfüllung der Lernziele bzw. Lerninhalte / Logbuch

Erfüllung der Lernziele gemäss Ziffer 3. Jeder Kandidat führt regelmässig ein Logbuch, welches die Lernziele der Weiterbildung enthält und in welchem alle geforderten Lernschritte dokumentiert werden.

### 2.2.2 Kurse und Kongresse

- Teilnahme an nationalen und internationalen fachspezifischen Kongressen und Symposien entsprechend dem Fortbildungsprogramm (FBP) der Schweizerischen Gesellschaft für Infektiologie (Liste auf der Website der [SGINF](#)) im Umfang von insgesamt 48 Credits (à 45-60 min.)
- Teilnahme an mindestens 4 Weiterbildungskursen der Schweizerischen Gesellschaft für Infektiologie (Liste auf der Website der [SGINF](#))

### 2.2.3 Publikation / wissenschaftliche Arbeit:

Der Kandidat ist Erst- oder Letztautor einer wissenschaftlichen Publikation in einer wissenschaftlichen Zeitschrift (mit Peer-Review) in Papierform und/oder Fulltext-Online, publiziert oder zur Publikation angenommen. Auch eine Dissertation an einer universitären Fakultät gilt als Publikation. Akzeptiert werden Originalarbeiten einschliesslich Meta-Analysen und Übersichtsarbeiten sowie ausführliche, sorgfältig referenzierte Fallbeschreibungen (Case Reports). Der Text, ohne Referenzen, hat einen Umfang von mindestens 1'000 Wörtern. Das Thema der Publikation wie auch einer Dissertation muss nicht im Fachgebiet der Infektiologie liegen.

### 2.2.4 Anrechnung ausländischer Weiterbildung

- Ausländische Weiterbildung ist im Rahmen von Art. 33 WBO anrechenbar. Mindestens 2 Jahre der fachspezifischen Weiterbildung müssen an für Infektiologie anerkannten Weiterbildungsstätten in der Schweiz absolviert werden. Für die Anrechnung ausländischer Weiterbildung empfiehlt es sich, vorgängig die Zustimmung der Titelkommission (TK, Anfrage an die Geschäftsstelle des SIWF) einzuholen. Ausländische Weiterbildungsstätten können nur anerkannt werden, wenn ein vergleichbarer Lernzielkatalog und vergleichbare Therapiestrategien nach Schweizer Standard vorgewiesen werden können.
- Im Rahmen von Art. 33 WBO können Inhaber einer gleichwertigen ausländischen Qualifikation in Infektiologie sich ihre leitende Tätigkeit als Chefarzt oder Leitender Arzt an einer von der Schweizerischen Gesellschaft für Infektiologie anerkannten Weiterbildungsstätte in der Schweiz an die fachspezifische Weiterbildung für Infektiologie anrechnen lassen. Die Titelkommission kann in diesen Fällen auch eine gleichwertige ausländische Facharztprüfung Infektiologie anerkennen, und auf fehlende nicht fachspezifische Weiterbildungsjahre verzichten.

### 2.2.5 Teilzeit

Die gesamte Weiterbildung kann in Teilzeit (mindestens 50% eines Vollpensums) absolviert werden (Art. 32 WBO).

## 3. Inhalt der Weiterbildung

Die Vermittlung der wichtigsten Lernziele wird im Logbuch festgehalten.

Der allgemeine Lernzielkatalog, der einen Anhang zur WBO darstellt ist verbindlich und dient als Grundlage für die Weiterbildungskonzepte der einzelnen Weiterbildungsstätten. Dazu gehören insbesondere auch Ethik, Gesundheitsökonomie, Pharmakotherapie, Patientensicherheit und Qualitätssicherung (Art. 16 WBO).

### 3.1 Lernziele

Die Weiterbildung vermittelt die Fähigkeit, geeignete individuelle und kollektive Präventivmassnahmen hinsichtlich Infektionskrankheiten, inklusive nosokomiale Infektionskrankheiten, angepasst an die spezifische Epidemiologie von Infektionskrankheiten in der Schweiz, zu planen und anzuwenden.

Sie ermöglicht Patientenprobleme und Krankheiten in interdisziplinärer Zusammenarbeit zu behandeln und die speziellen Bedingungen beim Patienten in der Gesamtbeurteilung zu integrieren.

Ein detaillierter Lernzielkatalog findet sich im Anhang 1.

Die übergeordneten Lernziele umfassen:

### 3.2 Auf theoretischem und wissenschaftlichem Gebiet zu erwerbende Kenntnisse

- Kenntnisse der Ätiologie, Pathophysiologie, Klinik, Therapie, Prävention und Epidemiologie der Infektionskrankheiten.
- Fähigkeit, wissenschaftliche Arbeiten kritisch zu analysieren, zu interpretieren und zusammenzufassen.
- Kenntnis der Labortechniken, die zur Diagnose und Überwachung der Behandlungen von Infektionskrankheiten verwendet werden.

### 3.3 Auf klinischem Gebiet zu erwerbenden Kenntnissen

- Eingehende Kenntnisse der einheimischen und importierten Infektionskrankheiten, einschliesslich der nosokomialen Infektionen.
- Eingehende Kenntnisse der für die Schweiz und europäischen Nachbarländer spezifischen Epidemiologie von Infektionserregern und deren Resistenzen sowie die Implikationen derselben für die Anpassung von internationalen Richtlinien bezüglich Prophylaxe und Therapie von Infektionskrankheiten.
- Fähigkeit, eine Anamnese aufzunehmen, die alle Gesichtspunkte der Infektiologie berücksichtigt und einen korrekten klinischen Status zu erheben.
- Fähigkeit, einen Untersuchungsplan aufzustellen und aufgrund der erhaltenen Daten eine Diagnose oder eine Differentialdiagnose zu stellen.
- Fähigkeit, einen Behandlungsplan auszuarbeiten und seine Durchführung zu überwachen.
- Kenntnis der individuellen und kollektiven Präventivmassnahmen hinsichtlich Infektionskrankheiten.
- Kenntnis der antiinfektiven, prophylaktischen, empirischen und therapeutischen Behandlungen sowie der mit dem Einsatz von Antiinfektiva zusammenhängenden Probleme. Kenntnisse insbeson-

dere auch von Pharmakokinetik, Neben- und Wechselwirkungen, einschliesslich des therapeutischen Nutzens (Kosten-Nutzenrelation), sowie der rechtlichen Grundlagen für die Verschreibung und Kontrolle von Arzneimitteln in der Schweiz.

- Kenntnisse der Impfstoffe und der Immuntherapie.
- Fähigkeit zur Beratung im Fall eines potentiellen Kontakts (beruflicher, geographischer, Umstände bedingter Art, usw.) mit Infektionserregern.
- Kenntnis der iatrogenen und/oder nosokomialen Infektionen sowie ihrer Diagnose, Behandlung und Prävention.
- Kenntnisse der Spitalhygiene, insbesondere der Isolationsmassnahmen, des Erkennens von und Massnahmen bei Ausbrüchen.
- Kenntnisse auf den Gebieten der Sterilisation, Desinfektion und Dekontamination.
- Fähigkeit, die Grenzen seines eigenen Wissens und Könnens richtig zu beurteilen.
- Fähigkeit, mit Ärzten anderer Fachbereiche ein professionelles Gespräch zu führen.
- Kenntnisse der ethischen Grundsätze, die bei der Zusammenarbeit mit Patienten und Kollegen beachtet werden müssen.

### **3.4 Auf technischem Gebiet zu erwerbende Kenntnisse**

Kenntnis der Techniken zur Bestimmung der Ätiologie von Infektionskrankheiten und zur Durchführung ihrer Behandlung:

- Methoden der Probenentnahme und des Probenverkehrs
- Methoden zur Interpretation von Schnelltests
- Methoden zur Anlage von Kulturen
- Interpretation von mikrobiologischen Resultaten im Zusammenhang mit der Klinik
- Kenntnis der Methoden der Therapieüberwachung.

## **4. Prüfungsreglement**

Da die Prüfung spezifisch der schweizerischen Epidemiologie von Krankheitserregern und deren Resistenzen angepasst ist, muss diese in der Schweiz absolviert werden.

### **4.1 Prüfungsziel**

Es wird geprüft, ob der Kandidat die unter Ziffer 3 des Weiterbildungsprogramms aufgeführten Lernziele erfüllt und somit befähigt ist, Patienten im Fachgebiet Infektiologie selbständig und kompetent zu betreuen.

### **4.2 Prüfungsstoff**

Der Prüfungsstoff umfasst den ganzen Lernzielkatalog unter Ziffer 3 des Weiterbildungsprogramms.

### **4.3 Prüfungskommission**

#### **4.3.1 Wahl**

Die Prüfungskommission wird vom Vorstand der SGINF gewählt. Eine Neuwahl erfolgt alle 4 Jahre. Wiederwahlen sind möglich.

#### **4.3.2 Zusammensetzung**

Die Prüfungskommission umfasst mindestens 10 Mitglieder. Alle Mitglieder tragen den Facharztstitel für Infektiologie und sind Mitglieder der SGINF. Die Mitglieder vertreten angemessen die Schweizer Sprachregionen sowie Universitätsspitäler, Zentrumsspitäler und regionale Spitäler. Es müssen auch Doppeltitelträger mit Facharztstitel für Infektiologie und Allgemeine Innere Medizin bzw. Kinder- und Jugendmedizin sowie Verantwortliche für Spitalhygiene und FAMH Titelträger vertreten sein.

#### 4.3.3 Aufgaben der Prüfungskommission

Die Prüfungskommission hat folgende Aufgaben.

- Organisation und Durchführung der Prüfungen;
- Vorbereitung der Fragen für die schriftliche Prüfung;
- Bezeichnung von Experten für die mündliche Prüfung;
- Prüfungsbewertung und Mitteilung der Prüfungsergebnisse;
- Festlegung der Prüfungsgebühren;
- Periodische Überprüfung bzw. Überarbeitung des Prüfungsreglements;
- Gewährung der Akteneinsicht in die Prüfungsunterlagen;
- Stellungnahmen und Auskunftserteilung im Einspracheverfahren.

#### 4.4 Prüfungsart

Die Prüfung besteht aus drei Teilen.

##### 4.4.1 Schriftliche Mini-Review

Der schriftliche Teil besteht aus einem Mini-Review über ein per Los gewähltes Thema einer für die Schweiz relevanten Infektionskrankheit, welcher innerhalb von 60 Minuten zu verfassen ist.

##### 4.4.2 Mündlich-theoretische Prüfung

Dieser Teil besteht aus mündlicher Beantwortung von mindestens 10 auf Englisch formulierten strukturierten Fragen innerhalb von 30 Minuten. 20% der Fragen stammen aus dem Gebiet der pädiatrischen Infektiologie.

##### 4.4.3 Mündlich-praktische Prüfung

Der praktisch-mündliche Teil umfasst die Durchführung von 2 Konsilien mit Beurteilung von Patienten mit Teilen des Patientendossiers. Zwei Experten beurteilen den mündlichen und schriftlichen Konsiliarbericht des Kandidaten und stellen ihm diesbezügliche Fragen. Die Zeit zur Untersuchung des Patienten inkl. Studium des Patientendossiers beträgt 2 Stunden. Die Zeit für den Bericht und die Fallbesprechung mit den Experten beträgt 30 Minuten.

##### 4.4.4 Bestimmung für die Pädiatrische Infektiologie:

Die Prüfungsart und Modalitäten, inklusive der Themen des Mini-Review, sind die gleichen für Kandidaten mit dem Facharztstitel Kinder- und Jugendmedizin. Der praktisch-mündliche Teil umfasst 2 pädiatrische Konsilien. Der strukturierte Teil besteht aus mindestens 60% Fragen im Gebiete der pädiatrischen Infektiologie.

#### 4.5 Prüfungsmodalitäten

##### 4.5.1 Zeitpunkt der Prüfung

Es wird empfohlen, die Facharztprüfung frühestens im letzten Jahr der reglementarischen Weiterbildung abzulegen.

##### 4.5.2 Zulassung

Zur Facharztprüfung wird nur zugelassen, wer über ein eidgenössisches oder anerkanntes ausländisches Arztdiplom verfügt.

Zum Zeitpunkt der Facharztprüfung müssen mindestens 18 Monate anrechenbare fachspezifische Weiterbildung ausgewiesen werden.

##### 4.5.3 Zeit und Ort der Prüfung

Die Facharztprüfung findet mindestens einmal pro Jahr statt.

Datum und Anmeldeschluss werden mindestens 6 Monate im Voraus auf der Website des SIWF und mit einem Hinweis in der Schweizerischen Ärztezeitung publiziert.

Der Prüfungsort wird mindestens einen Monat vor dem Examen jedem Kandidaten mitgeteilt. Der Prüfungsort darf nicht der gegenwärtige Arbeitsort des Kandidaten sein.

#### 4.5.4 Protokolle

Über die mündlichen Prüfungen wird ein Protokoll oder eine Tonaufnahme erstellt.

#### 4.5.5 Prüfungssprache

Die schriftliche Prüfung (Mini Review) kann auf Deutsch, Französisch, Italienisch oder Englisch abgelegt werden.

Die mündlichen Prüfungsteile können auf Deutsch, Französisch und Italienisch abgelegt werden. Mit Einverständnis des Kandidaten können sie auch auf Englisch erfolgen. Die Fragen für den theoretisch-mündlichen Prüfungsteil werden auf Englisch abgegeben.

#### 4.5.5 Prüfungsgebühren

Die SGINF erhebt eine Prüfungsgebühr, welche durch die Prüfungskommission festgelegt und zusammen mit der Ankündigung auf der Website des SIWF publiziert wird.

Die Prüfungsgebühr ist mit der Anmeldung zur Facharztprüfung zu entrichten. Bei Rückzug der Anmeldung wird sie nur zurückerstattet, wenn die Anmeldung mindestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin zurückgezogen worden ist. Bei Rückzug zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt die Gebührenrückerstattung nur aus wichtigen Gründen.

### 4.6 Bewertungskriterien

Jeder der drei Prüfungsteile (schriftlicher, strukturierter und mündlicher) werden mit «bestanden» oder «nicht bestanden» bewertet. Die Facharztprüfung gilt als bestanden, wenn alle drei Teile der Prüfung erfolgreich abgelegt werden. Die Schlussbeurteilung lautet «bestanden» oder «nicht bestanden».

### 4.7 Eröffnung des Prüfungsergebnisses, Wiederholung der Prüfung und Einsprache

#### 4.7.1 Eröffnung

Das Ergebnis der Prüfung ist dem Kandidaten unter Angabe einer Rechtsmittelbelehrung schriftlich zu eröffnen.

#### 4.7.2 Wiederholung

Die Facharztprüfung kann beliebig oft wiederholt werden, wobei nur der nicht bestandene Teil wiederholt werden muss.

#### 4.7.3 Einsprache

Der Entscheid über die Nichtzulassung zur Facharztprüfung kann innert 30 Tagen, derjenige über das Nichtbestehen der Prüfung resp. der Prüfungsteile innert 60 Tagen ab schriftlicher Eröffnung bei der Einsprachekommission Weiterbildungstitel (EK WBT) angefochten werden (Art. 23 und Art. 27 WBO).

## 5. Kriterien für die Anerkennung und Einteilung der Weiterbildungsstätten

### 5.1 Anforderungen an alle Weiterbildungsstätten

- Die anerkannten Weiterbildungsstätten stehen unter der Leitung eines Weiterbildungsverantwortlichen, der den Facharztstitel für Infektiologie trägt. Ausnahmsweise genügen gleichwertige Voraussetzungen gemäss Art. 39 Abs. 2 WBO.
- Der Leiter weist sich über die erfüllte Fortbildungspflicht aus (Art. 39 WBO).
- Der Leiter ist für die Einhaltung des Weiterbildungsprogramms verantwortlich.
- Es liegt ein Weiterbildungskonzept vor, das die Vermittlung der Lerninhalte zeitlich und inhaltlich strukturiert dokumentiert (Art. 41 WBO). Das Weiterbildungskonzept muss realistisch und nachvollziehbar das Weiterbildungsangebot und auch die Maximalzahl der möglichen Weiterbildungsplätze definieren. Es beschreibt insbesondere die Ziele, die ein Arzt in Weiterbildung während eines Jahres erreichen kann (sowohl für die fachspezifische wie auch für eine fachfremde Weiterbildung).
- Die allgemeinen Lernziele werden gemäss Ziffer 3 dieses Programms und dem Logbuch vermittelt. Spezielle Beachtung ist denjenigen Lernzielen zu schenken, die sich mit Ethik, Gesundheitsökonomie, Pharmakotherapie, Patientensicherheit und Qualitätssicherung beschäftigen (Art. 16 WBO).
- Es steht ein klinikeigenes (bzw. abteilungseigenes, institutseigenes), spitaleigenes oder ein durch die Fachgesellschaft bereitgestelltes Meldewesen für Fehler (z.B. Critical Incidence Reporting System, CIRS) zur Verfügung.
- Von den folgenden 6 Fachzeitschriften stehen die aktuellen Ausgaben von mindestens 3 den Weiterzubildenden jederzeit als Print- und/oder Volltext-Online-Ausgaben zur Verfügung: *Clinical Infectious Diseases*, *New England Journal of Medicine*, *Lancet Infectious Diseases*, *Clinical Microbiology Reviews*, *JAMA Internal Medicine*, *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*. Für Pädiatrische Infektiologie steht dazu noch *The Pediatric Infectious Diseases Journal* zu Verfügung. Am Arbeitsplatz oder in dessen unmittelbaren Nähe steht ein PC mit leistungsfähiger Internetverbindung bereit. Für die an der Weiterbildungsstätte nicht verfügbare Zeitschriften-Artikel und Bücher besteht ein Zugang zu einer Bibliothek mit Fernleihe.
- Die Weiterbildungsstätten sind verpflichtet, den Assistenzärztinnen und Assistenzärzten den Besuch der geforderten Kurse (Ziffer 2.2) im Rahmen der Arbeitszeit zu ermöglichen.
- Die Weiterbildungsstätten führen vier Mal jährlich ein [arbeitsplatzbasiertes Assessment](#) durch, mit dem der Stand der Weiterbildung festgehalten wird.

### 5.2 Weiterbildungsnetz

Verschiedene Weiterbildungsstätten können bei Bedarf ein Weiterbildungsnetz bilden. Die in einem Weiterbildungsnetz zusammengeschlossenen Weiterbildungsstätten bilden einen Ausschuss, der die Weiterbildung der Kandidaten koordiniert und insbesondere die Rotationen in den verschiedenen Abteilungen organisiert. Die beteiligten Weiterbildungsstätten regeln ihre Zusammenarbeit mittels Vertrag.

### 5.3 Weiterbildungsverbund

- Verschiedene Kliniken, Institutionen oder Praxen können sich zu einem Weiterbildungsverbund zusammenschliessen. Alle angeschlossenen Einheiten gehören dann zu einer einzigen Weiterbildungsstätte mit einem Weiterbildungskonzept in der entsprechenden Kategorie. Voraussetzung ist, dass das Weiterbildungskonzept das Rotationssystem der Assistenzärzte und der Oberärzte im Rahmen des Verbundes regelt und dass der Leiter des Hauptzentrums die Verantwortung für die Weiterbildung übernimmt. Eine durch das Weiterbildungskonzept geregelte Delegation der Verantwortung für die assoziierten Einheiten ist möglich.

### 5.4 Kategorien der Weiterbildungsstätten

Die Weiterbildungsstätten werden aufgrund ihrer Charakteristika in 3 Kategorien eingeteilt.



#### 5.4.1 Kategorie A

- Die Weiterbildungsstätte befindet sich an einem Universitätsspital oder einem vergleichbaren Zentrumsspital und vermittelt den gesamten Lernzielkatalog (Ziffer 3) des Weiterbildungsprogramms. Sie vermittelt spezialisierte Konsultationen auf allen Gebieten der Infektiologie, sowohl der allgemeinen Spitalinfektiologie, wie auch für ambulante Patienten.
- Zusätzlich muss das Weiterbildungsangebot mindestens 6 Monate auf dem Gebiet der HIV-Infektionen sowie insgesamt 6 Monate auf den verschiedenen speziellen Gebieten der Infektiologie umfassen. Dazu gehören unter anderem Mikrobiologie, (Bakteriologie, Virologie und Parasitologie), Spitalhygiene, Infektiologie bei Immunschwäche (Transplantationsmedizin und Hämatologie/Onkologie), Orthopädische Infektiologie.

#### 5.4.2 Kategorie B

Die Weiterbildungsstätte gehört zu einem Zentrumsspital. Sie vermittelt spezialisierte Konsultationen auf Gebieten der Infektiologie, sowohl der allgemeinen Spitalinfektiologie, wie auch für ambulante Patienten.

#### 5.4.3 Kategorie C

Weiterbildungsstätten Kategorie C sind Institutionen oder infektiologische Dienste, Laboratorien oder Institute an einem Spital oder einer Universität.

##### 5.4.3.1 Infektiologischer Dienst an einem Zentrumsspital

Eine Weiterbildung auf dem Gebiet der Infektiologie für Erwachsenenmedizin und/oder Kinder- und Jugendmedizin muss gewährleistet sein. Diese soll spezialisierte Konsultationen auf dem Gebiet der allgemeinen Infektiologie für stationäre und ambulante Patienten beinhalten.

##### 5.4.3.2 Infektiologische Abteilungen, Laboratorien und Institute

- Die Weiterbildungsstätte muss einem Universitäts- oder Zentrumsspital oder einer Universität angehören.
- Die Weiterbildungsstätte muss eine Abteilung, ein Laboratorium oder ein Institut sein, welches im Gebiete Mikrobiologie von der Schweizerischen Gesellschaft für Mikrobiologie als Weiterbildungsstätte anerkannt ist, oder welches auf dem Gebiet der Epidemiologie der Infektionskrankheiten, der Tropenmedizin und Parasitologie, oder der Spitalhygiene tätig ist.
- Die Weiterbildung auf dem Spezialgebiet der Infektiologie (klinische Mikrobiologie, Spitalhygiene, Epidemiologie der Infektionen, Tropenmedizin und Parasitologie,) muss gewährleistet sein.

### 5.5 Kriterienraster

| Eigenschaften der Weiterbildungsstätte   | Kategorie (max. Anerkennung) |                 |               |
|--|------------------------------|-----------------|---------------|
|  | A<br>(3 Jahre)               | B<br>(1½ Jahre) | C<br>(1 Jahr) |
| Universitätsspital oder vergleichbares Zentrumsspital  | X                            |                 |               |
| Zentrumsspital   |                              | X               | X             |
| Abteilung, Laboratorium oder Institut, zu einem Universitäts- oder Zentrumsspital oder zu einer Universität gehörend   |                              |                 | X             |
| Im Hause sind folgende Fachgebiete vorhanden:<br><i>Infektiologie für Erwachsenenmedizin:</i><br>- Allgemeine Innere Medizin, Chirurgie, Notfallmedizin, Intensivmedizin | X                            | X               | X*            |

|   | A | B | C |
|---|---|---|---|
| - Pneumologie, Nephrologie, Gastroenterologie, Kardiologie, Onkologie, Hämatologie                                      | X | X |   |
| - Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates, Viszeralchirurgie, Gefässchirurgie, Thoraxchirurgie | X | X |   |
| - Organtransplantation, Urologie, Neurochirurgie  | X |   |   |
| <i>Infektiologie für Kinder- und Jugendmedizin:</i>   |   |   |   |
| - Kinder- und Jugendmedizin   | X | X |   |

\* gilt nur für Zentrums spitäler

| <b>Ärztliche Mitarbeiter / Laborleiter</b>   | A           | B           | C          |
|--|-------------|-------------|------------|
| Leiter der Weiterbildungsstätte mit FAT in Infektiologie tätig (mindestens %)  | 80%         | 80%         | 50%        |
| Der hauptverantwortliche Leiter verfügt über den Titel eines Universitäts-Professors einer medizinischen Fakultät oder über eine Habilitation mit dem akademischen Titel Privatdozent (PD)     | X           | X           |            |
| Leiter mit infektiologische Lehraktivität und/oder Forschung   | X           | X           | X          |
| <i>Infektiologie für Erwachsenenmedizin:</i>   |             |             |            |
| - Stv. Leiter an der WBS (im Haus) in Infektiologie tätig (mindestens %)   | 80%         | 50%         | 50%        |
| - Anzahl (ohne Leiter) Leitende Ärzte und Oberärzte mit Facharztstitel Infektiologie (bei Kat. C auch Facharztstitel Tropenmedizin oder FAMH Med. Mikrobiologie) mindestens (total Stellen, %) | 4<br>(320%) | 2<br>(100%) | 1<br>(50%) |
| - Weiterbildungsstellen, mindestens (total Stellen, %)   | 2<br>(200%) | 1<br>(100%) | 1<br>(50%) |
| - Zahlenverhältnis von Weiterbildnern mit Facharztstitel Infektiologie (bei Kat. C auch Tropenmedizin oder auch FAMH Med. Mikrobiologie) zu Weiterzubildenden, minimal                         | 2:1         | 2:1         | 1:1        |
| <i>Infektiologie für Kinder und Jugendmedizin:</i>   |             |             |            |
| - Stv. Leiter an der WBS (im Haus) in Infektiologie tätig (mindestens %)   | 80%         | 50%         |            |
| - Anzahl (ohne Leiter) Leitende Ärzte und Oberärzte mit Facharztstitel Infektiologie, mindestens (total Stellen, %)  | 1<br>(80%)  | 1<br>(50%)  |            |
| - Weiterbildungsstellen, mindestens (total Stellen, %)   | 1<br>(100%) | 1<br>(100%) |            |
| - Zahlenverhältnis von Weiterbildnern mit Facharztstitel zu Weiterzubildenden, minimal   | 2:1         | 2:1         |            |

| <b>Praktische Weiterbildung</b>  | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> |
|--|----------|----------|----------|
| Vermittlung des gesamten Lernzielkatalogs (s. Ziffer 3 des Weiterbildungsprogramms)  | X        |          |          |
| Vermittlung eines Teils der Weiterbildung, nämlich HIV, allgemeine Internistische und Chirurgische Infektiologie, Mikrobiologie, Tropenmedizin, oder Spitalhygiene |          | X        | X        |
| 24-Stunden Notfalldienst in Infektiologie  | X        | X        |          |
| Tätigkeit in Teilgebiet HIV, Immunschwäche, Orthopädische Infektiologie, Spitalhygiene, Mikrobiologie-Labor  | X        | X        |          |
| Klinische Visiten mit dem Leiter oder dessen Stv. (Anzahl pro Woche)   | 5        | 3        | 2        |

| <b>Theoretische Weiterbildung</b>  | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> |
|--|----------|----------|----------|
| Interne Fallvorstellung (Std./Woche)   | 3        | 2        | 1        |
| Journal-Club (Anzahl pro Monat)  | 2        | 2        | 1        |
| Gemeinsame Konferenzen mit HIV, Immunschwächen, Orthopädische Infektiologie, Spitalhygiene, Mikrobiologie-Labor (Anzahl pro Monat) | 3        | 2        | 1        |
| Strukturierte Weiterbildung im Gebiet der Infektiologie (Std./Monat) (Weiterbildungscurriculum in Infektiologie)                   | 3        | 3        | 1        |
| Andere Weiterbildung (Std./Monat)  | 2        | 1        | 1        |
| Möglichkeit zu wissenschaftlicher Tätigkeit  | X        | X        | X        |

## 7. Übergangsbestimmungen

Das SIWF hat das vorliegende Weiterbildungsprogramm am 21. Juni 2018 genehmigt und per 1. Januar 2019 in Kraft gesetzt.

Wer sämtliche Bedingungen (exkl. Facharztprüfung) gemäss altem Programm bis am 31. Dezember 2021 abgeschlossen hat, kann die Erteilung des Titels nach den [alten Bestimmungen vom 1. Januar 1999 \(letzte Revision: 10. Januar 2013\) verlangen](#).

# Anhang 1: Detaillierter Lernzielkatalog

## Spezielle Anforderungen

### I Kenntnisse klinisch relevanter Grundlagen der Infektiologie

- Kenntnisse elementarer Aspekte der antimikrobiellen Abwehrsysteme des Wirtes
- Kenntnisse elementarer Aspekte der Mikrobiologie und mikrobieller Virulenzfaktoren
- Kenntnisse der Prinzipien von Transmission, Epidemiologie und Kontrolle von Infektionserregern
- Kenntnisse der pharmakologischen Basis der antimikrobiellen Therapie (antibakterielle, antifungale, antivirale und antiparasitäre Therapie) und von Desinfizienzien. Kenntnisse der Pharmakokinetik, sowie mikrobieller Resistenzmechanismen als Basis einer rationalen Antibiotikatherapie
- Kenntnisse der immunologischen Basis der Vakzinologie, des Prinzips jeden Impfstoffes und der vom Bundesamt für Gesundheitswesen empfohlenen Impfungen sowie Impfkalenders
- Kenntnisse von Indikationen und Anwendung der medikamentösen Infektprophylaxe in Gemeinschaft und Spital
- Kenntnisse der Prinzipien der *Infection Control* in Klinik und Praxis (Erfassung, Prävention, Interventionsstrategien)

### II Kenntnisse diagnostischer Methoden in der Infektiologie (Prinzip, Sensitivität und Spezifität für infektiologische Krankheitsbilder), Resistenztestung)

- Bakteriologie
- Virologie
- Infektserologie
- Parasitologie
- Laborchemie und Hämatologie
- Bilddiagnostik, einschliesslich Radiologie, Ultraschalldiagnostik, MRI, PET, Szintigraphie

### III Kenntnisse klinisch relevanter antimikrobieller Substanzen: Aktivität, unerwünschte Wirkungen, Resistenzprobleme und rationelle Anwendung in der klinischen Praxis

- Antibiotika und andere antibakterielle Substanzen, insbesondere  $\beta$ -Lactam-Antibiotika, Makrolide, Clindamycin, Fluorochinolone, Aminoglykoside, Glykopeptide, Tetracycline, Rifamycine, Sulfonamide, Trimethoprim, Metronidazol, Fusidinsäure, Fosfomycin, Chloramphenicol, Oxazolidinone, Streptogramine, Glycylcycline (Tigecyclin), cyclische Lipopeptide (Daptomycin), Colistitin
- Substanzen zur Behandlung von Mykobakterienerkrankungen, insbesondere Isoniazid, Rifamycine, Ethambutol, Pyrazinamid, Dapson
- Virostatika, insbesondere zur Behandlung der HSV, VZV, CMV, HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, und Influenza Viren
- Substanzen zur Behandlung von Pilzkrankungen, insbesondere Amphotericin B, Azole, Echinocandine
- Antiparasitäre Substanzen
- Immunmodulatoren, insbesondere G-CSF, GM-CSF, Interferone, Interleukine, Glucocorticoide, Immunglobuline, monoklonale Antikörper
- Desinfizienzien und andere topisch angewandte antimikrobielle Substanzen

#### **IV Kenntnisse der grossen klinischen Syndrome der Infektiologie, sowie ihrer nicht- infektiösen Differenzialdiagnosen**

- Fieber, Bakteriämie, Sepsis, septischer Schock, toxische Schocksyndrome
- Mukokutane Symptomkomplexe (Kawasaki-Syndrom, TSS, Staphylokokken exfoliative Toxin- Syndrome, Scharlach, Stevens-Johnson-Syndrom, Virusinfektionen)
- Fieber ohne Fokus, Fieber of unknown origin
- Infektionen des lymphatischen Systems
- Infektionen der oberen (Rhinitis, Otitis, Mastoiditis, Sinusitis, Pharyngitis, Epiglottitis, peritonsilläre, retropharygeale und parapharyngeale Abszesse) und unteren Atemwege (Tracheitis, Bronchitis, Pleuropneumonie) sowie des Mediastinums
- Kardiovaskuläre Infektionen (insbesondere infektiöse Endokarditis, Myokarditis und Perikarditis)
- Orale und gastrointestinale Infektionen (Bakterien, Viren, Parasiten), bakterielle Lebensmittelvergiftungen
- Intraabdominale Infektionen (Hepatitis, Pankreatitis, Cholangitis, Appendizitis, und Abszesse)
- Infektionen des Urogenitaltraktes einschliesslich sexuell übertragene Erkrankungen
- Infektionen des Zentralnervensystems
- Infektionen von Haut, Muskel und Weichteilen
- Knochen- und Gelenksinfektionen
- Infektionen des Auges
- HIV/AIDS
- Vertikale Infektionen (Toxoplasmose, Lues, CMV, Röteln, HIV, HSV, HBV, HCV, VZV, Parvoviren)
- Fremdkörper-assoziierte Infektionen (insbesondere an Herzklappen, Endoprothesen und intravenösen Kathetern)

#### **V Kenntnisse der verschiedenen Infektionserreger, der von ihnen verursachten Erkrankungen, sowie ihrer Behandlung**

- **Erkrankungen durch Bakterien**, insbesondere
  - Gram-positive Bakterien (*Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Corynebacterium*, *Listeria*, *Bacillus*)
  - Gram-negative Bakterien (*Menigococcus*, *Gonococcus*, *Haemophilus*, *Legionella*, *Bordetella*, *Enterobacteriaceae*, *Campylobacter*, *Helicobacter*, *Pseudomonas*, *Francisella*, *Brucella*, *Yersinia*, *Bartonella*, *Salmonella*, *Shigella*)
  - *Mycobacterium tuberculosis* und andere Mykobakterien, *Chlamydia*, *Mycoplasma*, *Rickettsia*, *Treponema*, *Leptospira*, *Borellia*,
  - Anaerobe Bakterien, *Nocardia*, *Actinomycetes*
- **Virale Erkrankungen**, insbesondere
  - Herpesviridae (HSV1 und 2, VZV, CMV, EBV, HHV6 - 7 und 8)
  - Adenoviren,
  - JC-und BK Viren
  - Hepatitis A, B, C, D und E Viren
  - Rhabdoviridae (Tollwut)
  - Filoviridae (Ebola)
  - Influenzaviren
  - Orthomyxoviridae (Hantaviren)
  - Retroviridae (HIV)
  - Picornaviridaeren (Polio, Enteroviren, Rhinoviren)

- Flaviviridae (Gelbfieber, Dengue, Zeckenzephalitis, HCV)
- Paramyxoviridae (Parainfluenzae, Mumps, RSV, Masern)
- Filoviridae (Ebola)
- Norwalkvirus, Astroviren, humanes Metapneumovirus
  
- **Pilzinfektionen**, insbesondere
  - *Candida, Aspergillus, Mucor, Cryptococcus, Histoplasma, Pneumocystis*
  
- **Protozoenerkrankungen**, insbesondere
  - *Amoeba, Plasmodium, Leishmania, Toxoplasma*
  
- **Erkrankungen durch Prionen**

## **VI Kenntnisse von Infektionen in speziellen Patientengruppen**

- Nosokomiale Infektionen
- Infektionen beim Neugeborenen
- Infektionen und antimikrobielle Therapie in der Schwangerschaft
- Infektionen des geriatrischen Patienten
- Infektionen nach Chirurgie, Trauma, Verbrennung und Bissen
- Infektionen Patienten auf der Intensivstation
- Infektionen in immunokomprimierten Patienten (Onkologie, Transplantation, HIV, angeborener Immunschwäche)
- Infektionen bei zystischer Fibrose, Diabetes mellitus
- Infektionen in Horten, Schulen, Heimen
- Infektionen bei Immigranten und bei aus dem Ausland adoptierten Kindern
- Infektiologische Aspekte in der Reisemedizin
- Zoonosen
- Berufs-assoziierte Infektionen