



# Kursbuch Tropenmedizin

auf der Grundlage der (Muster-)Weiterbildungsordnung 2018

Methodische Empfehlungen, Lehr- und Lerninhalte für den Weiterbildungskurs  
zum Inhalt der Zusatz-Weiterbildung  
„Tropenmedizin“

© 2022 Bundesärztekammer, Arbeitsgemeinschaft der deutschen Ärztekammern.  
Alle Rechte vorbehalten.

Das vorliegende (Muster-)Kursbuch wurde vom Vorstand der Bundesärztekammer (Wahlperiode 2019/2023) am 06.07.2020 beschlossen, auf Grundlage des Vorstandsbeschlusses vom 08.06.2021 aktualisiert und geändert durch die vom Vorstand der Bundesärztekammer am 17./18.02.2022 beschlossenen Nachträge.

Die in diesem (Muster-)Kursbuch verwendeten Personen- und Berufsbezeichnungen beziehen sich auf alle Geschlechter.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorbemerkungen und Zielsetzungen</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Konzeption und Durchführung</b> .....	<b>5</b>
2.1	Regelung in der (Muster-)Weiterbildungsordnung (MWBO) .....	5
2.2	Hinweis zu ggf. gesondert zu erbringenden Weiterbildungsinhalten.....	6
2.3	Kursstruktur.....	6
2.4	Kurslaufzeit.....	6
2.5	Empfehlungen zur ärztlichen Fortbildung der Bundesärztekammer.....	6
2.6	Empfehlungen von didaktischen Methoden.....	6
2.7	Lehr-/Kursformat.....	6
2.8	Rahmenbedingungen für Lernszenarien.....	7
2.9	Materialien und Literaturhinweise .....	7
2.10	Anwesenheit.....	7
2.11	Qualifikation des Kursleiters .....	7
2.12	Qualifikation beteiligter Dozenten.....	8
2.13	Evaluation und Lernerfolgskontrolle.....	8
2.14	Kursanerkennung .....	8
2.15	Fortbildungspunkte .....	8
2.16	Ausstellung von Teilnahmebescheinigungen.....	8
2.17	Übergangsregelung .....	8
<b>3</b>	<b>Aufbau und Umfang</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Inhalte und Struktur</b> .....	<b>10</b>
	<i>Block A – Tropenmedizinische Erkrankungen – systematisch (120 h)</i> .....	<i>10</i>
4.1	<i>Modul I – Infektiöse Erkrankungen (80 h)</i> .....	<i>10</i>
4.2	<i>Modul II – Nicht-infektiöse Erkrankungen (40 h)</i> .....	<i>12</i>
	<i>Block B – Tropenmedizinische Fragestellungen in Deutschland (120 h)</i> .....	<i>13</i>
4.3	<i>Modul III – Reisemedizin (35 h)</i> .....	<i>13</i>
4.4	<i>Modul IV – Arbeitsmedizinische Vorsorge (20 h)</i> .....	<i>15</i>
4.5	<i>Modul V – Migrantenmedizin und Tätigkeit in multikulturellen Kontexten (25 h)</i> .....	<i>17</i>
4.6	<i>Modul VI – Differentialdiagnostik importierter Erkrankungen (35 h)</i> .....	<i>18</i>
	<i>Block C – Epidemiologie und Internationale Gesundheit (120 h)</i> .....	<i>19</i>
4.7	<i>Modul VII – Epidemiologie (40 h)</i> .....	<i>19</i>
4.8	<i>Modul VIII – Medizin in den Ländern der Tropen (35 h)</i> .....	<i>20</i>
4.9	<i>Modul IX – Public Health – Internationale Gesundheit (45 h)</i> .....	<i>21</i>

## 1 Vorbemerkungen und Zielsetzungen

Die Zusatz-Weiterbildung Tropenmedizin, die inzwischen um das Themengebiet der Internationalen Gesundheit erweitert wurde, beschäftigt sich mit den medizinischen und gesundheitlichen Problemen der Tropen und Subtropen und anderen Regionen mit besonderen klimatischen Bedingungen sowie mit armutsassoziierten Erkrankungen, einschließlich der in Deutschland seltenen, oft tropischen, lebensbedrohlichen und hochkontagiösen Erkrankungen aus dem Ausland. Es umfasst hierbei alle Aspekte der klinischen Medizin, der Hygiene und Mikrobiologie, der Epidemiologie, der Sozial- und Umweltmedizin, der Arbeitsmedizin, der Ernährungsmedizin sowie verwandter Fachgebiete. Globale Gesundheitsprobleme mit dem Fokus der Gesundheitssysteme von Entwicklungsländern sind ein weiterer wichtiger Bestandteil. Die präventivmedizinische Beratung und Betreuung von Reisenden vor und nach Aufenthalt in Tropen, Subtropen und Gebieten mit besonderen klimatischen Bedingungen, die Diagnostik und Behandlung importierter Erkrankungen bei zurückkehrenden Reisenden sowie die Migrantinnenmedizin stellen weitere Säulen der Tropenmedizin dar.

Weiterbildungsinhalte dieses Kurses enthalten den Erwerb von Kenntnissen, Erfahrungen und Fertigkeiten in

- der Epidemiologie, Erkennung, Vorbeugung und Behandlung von Tropen- und Reisekrankheiten einschließlich bakterieller, viraler, mykotischer und parasitärer Infektionen und Erkrankungen durch Gifttiere
- der medizinischen Beratung vor Reisen und Auslandseinsätzen einschließlich Prophylaxemaßnahmen und Impfungen
- der medizinischen Versorgung im interkulturellen Kontext, z. B. bei der Behandlung von Migrantinnen
- der Gesundheitswissenschaft in tropischen, subtropischen und Entwicklungsländern sowie in geomedizinischen Zusammenhängen
- internationalen arbeits- und umweltmedizinischen Aspekten einschließlich Vorsorge- und Tauglichkeitsuntersuchungen
- der Indikationsstellung, sachgerechten Prädiagnostik für Laboruntersuchungen und Einordnung der diagnostischen Ergebnisse in das jeweilige Krankheitsbild
- der Durchführung des mikroskopischen Nachweises von Protozoen, Würmern und Ektoparasiten

Die Absolventen dieses Kurses erwerben im Block B die nötigen theoretischen medizinischen Fachkenntnisse entsprechend § 7 der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) und können nach abgeschlossener Weiterbildung die Pflichtuntersuchung von Arbeitnehmern vornehmen, wenn "Tätigkeiten in Tropen, Subtropen und sonstige Auslandsaufenthalte mit besonderen klimatischen Belastungen und Infektionsgefährdungen" ausgeführt werden.

## 2 Konzeption und Durchführung

### 2.1 Regelung in der (Muster-)Weiterbildungsordnung (MWBO)

Die Kurs-Weiterbildung „Tropenmedizin und Medizinische Parasitologie“ ist Bestandteil der Zusatz-Weiterbildung Tropenmedizin.

Im Satzungsteil der MWBO sind die Mindestanforderungen gemäß § 11 MWBO sowie die Weiterbildungsinhalte zum Erwerb der Weiterbildungsbezeichnung geregelt.

<b>Zusatz-Weiterbildung Tropenmedizin</b>	
<b>Definition</b>	Die Zusatz-Weiterbildung Tropenmedizin umfasst die Epidemiologie, Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und das Management von Gesundheitsstörungen und Erkrankungen, die mit den besonderen Lebensumständen, Krankheitserregern und Umweltbedingungen in tropischen Ländern oder Regionen mit besonderen klimatischen oder gesundheitlichen Belastungen verbunden sind sowie hereditär vorkommen einschließlich der in Deutschland seltenen, oft tropischen, lebensbedrohlichen und hochkontagiösen Erkrankungen aus dem Ausland.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 MWBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 24 Monate Weiterbildung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich</li> <li>– 9 Monate Tropenmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten und zusätzlich</li> <li>– 9 Monate tropenmedizinische Tätigkeit in einer medizinischen Einrichtung in den Tropen und zusätzlich</li> <li>– 3 Monate Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Abs. 8 in Tropenmedizin</li> </ul>

Sämtliche Nachweise über die erfüllten Mindestanforderungen müssen zum Zeitpunkt der Anmeldung zur Prüfung der Ärztekammer vorgelegt werden:

- 24 Monate Weiterbildung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung,
- Nachweis über die 3 Monate Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Abs. 8 (siehe auch Kapitel 2.2) in Tropenmedizin und Medizinische Parasitologie,
- Zeugnis über die 9 Monate Weiterbildung in Tropenmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten,
- Zeugnis über die 9 Monate tropenmedizinische Tätigkeit in einer medizinischen Einrichtung in den Tropen,

- Logbuch-Dokumentationen über alle in der Weiterbildungsordnung vorgegebenen Weiterbildungsinhalte.

Die Anerkennung und Führbarkeit der Zusatzbezeichnung wird nach erfolgreicher Prüfung vor der zuständigen Ärztekammer von dieser erteilt.

Diese Kurs-Weiterbildung kann auch als ärztliche Fortbildung absolviert werden.

## **2.2 Hinweis zu ggf. gesondert zu erbringenden Weiterbildungsinhalten**

Sind die Weiterbildungsinhalte in der Kurs-Weiterbildung nicht vollständig abgebildet, so sind diese gesondert zu erbringen und im eLogbuch nachzuweisen.

## **2.3 Kursstruktur**

Die Gesamtstundenzahl der Kurs-Weiterbildung „Tropenmedizin und Medizinische Parasitologie“ beträgt 360 Stunden. Der Kurs besteht aus drei Blöcken, die in beliebiger Reihenfolge absolviert werden können.

Der Besuch von einzelnen Modulen bei verschiedenen Kursanbietern ist grundsätzlich möglich und frei kombinierbar, wobei für die Anerkennung des erfolgreichen Abschlusses sämtliche Module des Weiterbildungskurses vorliegen müssen.

## **2.4 Kurslaufzeit**

Bei der Durchführung des Kurses ist darauf zu achten, dass sich die einzelnen Module über einen ausreichend langen Zeitraum verteilen.

Unzulässig sind Kurse, welche die geforderten Kursstunden in extrem kurzer Zeit abhandeln und sich damit ungünstig auf den Lernprozess auswirken.

Die Kurs-Weiterbildung sollte innerhalb eines angemessenen Zeitraums abgeschlossen werden, damit der Kompetenzerwerb dem aktuellen Stand der Wissenschaft entspricht.

## **2.5 Empfehlungen zur ärztlichen Fortbildung der Bundesärztekammer**

Bei der Kursorganisation und Kursdurchführung sind die „Empfehlungen zur ärztlichen Fortbildung“ der Bundesärztekammer zu beachten. Sind im (Muster-)Kursbuch Angaben zur Kursorganisation und -durchführung vermerkt, sind diese verbindlich.

## **2.6 Empfehlungen von didaktischen Methoden**

Die didaktischen Methoden müssen an die Lerninhalte und Kompetenzziele (theoretisches Wissen, praktische Fertigkeiten, persönliche Haltung) angepasst sein.

Die Stoffvermittlung soll theoretisch fundiert und anwendungsbezogen erfolgen. Neben der klassischen Art des Vortrags in Form des Frontalunterrichts empfiehlt sich der Einsatz verschiedener Unterrichtsformen, beispielsweise Rollenspiele, Fallbetrachtungen, Problemorientiertes Lernen, Simulationen, Selbststudium.

## **2.7 Lehr-/Kursformat**

Der Weiterbildungskurs kann als Blended-Learning-Maßnahme (Kombination aus physischen und/oder virtuellen Präsenzveranstaltungen sowie E-Learning) umgesetzt

werden.

Der 360-stündige Weiterbildungskurs muss zu 288 Stunden als Präsenzveranstaltung umgesetzt werden; der Anteil physischer Präsenz muss mindestens 72 Stunden betragen.

Der E-Learning-Anteil beträgt maximal 72 Stunden.

Hinweis zu den Begrifflichkeiten:

Unter Präsenzveranstaltung wird das Folgende verstanden:

„Lehrender“ und „Lernender“ können in Echtzeit miteinander interagieren. Möglich in Form von

- physischer Präsenz = real geografisch/vor Ort (bspw. hands on-Formate),
- virtueller Präsenz = im virtuellen Raum im Internet (bspw. Live-Webinar).

E-Learning wird als mediengestütztes Lernen im Sinne eines Oberbegriffes für die Anwendung elektronisch verfügbarer Lernmaterialien und/oder Lernformate (bspw. Leitlinien, eBooks) definiert.

## **2.8 Rahmenbedingungen für Lernszenarien**

Die Gruppengröße ist den zu vermittelnden Kompetenzziele und den didaktischen Methoden anzupassen. Dementsprechend sind angemessene Räumlichkeiten (Größe und Anzahl) mit den gängigen technischen Voraussetzungen vorzuhalten.

## **2.9 Materialien und Literaturhinweise**

Den Teilnehmern sollen begleitend zum Unterricht sowie zur Vor- und Nachbereitung Lernmaterialien zur Verfügung gestellt werden. Neben einer Zusammenfassung der Unterrichtsinhalte sollen weiterführende Literaturhinweise gegeben werden.

Eine Kursbücherei bzw. der Internetzugang zu entsprechenden Informationsplattformen können dieses Angebot ergänzen. Hier besteht die Möglichkeit, dass Teilnehmer während des Kurses Einblicke in Standardwerke und Grundlagenliteratur nehmen können.

## **2.10 Anwesenheit**

Die persönliche Anwesenheit der Kursteilnehmer an den physischen und virtuellen Präsenzveranstaltungen ist unerlässlich und mittels Anwesenheitslisten und Stichproben nachzuweisen. Die Teilnahme am E-Learning ist durch den Kursanbieter in geeigneter Form belegbar zu machen.

## **2.11 Qualifikation des Kursleiters**

Der verantwortliche Kursleiter muss die Zusatz-Weiterbildung Tropenmedizin führen und sollte idealerweise über eine Weiterbildungsbefugnis für die Zusatz-Weiterbildung Tropenmedizin verfügen. Der Kursleiter muss mehrere Jahre in dem entsprechenden Fachbereich tätig gewesen sein und soll über eine mehrjährige Dozententätigkeit und didaktische Erfahrungen verfügen.

## **2.12 Qualifikation beteiligter Dozenten**

Die beteiligten Dozenten müssen eingehende Kenntnisse und Erfahrungen in den von ihnen vertretenen Themenbereichen haben und sollten didaktisch geschult sein.

## **2.13 Evaluation und Lernerfolgskontrolle**

Den Kursteilnehmern sollte die Möglichkeit zur Eigenbewertung des Lernprozesses bzw. des Lernerfolgs gegeben werden.

Die Kurse werden grundsätzlich durch die Teilnehmer evaluiert. Der Ärztekammer ist auf Verlangen das Evaluationsergebnis mitzuteilen.

Der erfolgreiche Abschluss der Kurs-Weiterbildung wird mit einer schriftlichen (mittels Multiple-Choice-Fragen) und/oder mündlichen und einer praktischen (mittels Mikroskopie) Lernerfolgskontrolle festgestellt. Diese sollte nach Absolvierung des letzten Moduls erfolgen.

## **2.14 Kursanerkennung**

Der Kursleiter und der Weiterbildungskurs müssen gemäß § 4 Abs. 8 MWBO von der für den Veranstaltungsort zuständigen Ärztekammer vor der Kursdurchführung anerkannt werden. Die von der örtlich zuständigen Ärztekammer anerkannten Kursangebote werden von allen anderen Ärztekammern wechselseitig anerkannt, so dass die Teilnehmer entsprechende Kursangebote bundesweit wahrnehmen können.

## **2.15 Fortbildungspunkte**

Der Weiterbildungskurs kann durch die für den Veranstaltungsort zuständige Ärztekammer für den Erwerb von Fortbildungspunkten anerkannt werden.

## **2.16 Ausstellung von Teilnahmebescheinigungen**

Der Veranstalter stellt dem Teilnehmer eine Bescheinigung über den erfolgreich absolvierten Weiterbildungskurs bzw. über die Teilnahme an einzelnen Modulen aus.

## **2.17 Übergangsregelung**

In der Übergangszeit können Weiterzubildende bereits absolvierte Module nach dem vorhergehenden (Muster-)Kursbuch in die aktuelle Kurs-Weiterbildung einbringen, sofern eine Gleichwertigkeit durch die Ärztekammer festgestellt wurde.

### 3 Aufbau und Umfang

<b>(Muster-)Kursbuch Tropenmedizin und Medizinische Parasitologie</b>		<b>360 h</b>
<b>Block A</b> Tropenmedizinische Erkrankungen - systemisch		120 h
Modul I	Infektiöse Erkrankungen	80 h
Modul II	Nicht-infektiöse Erkrankungen	40 h
<b>Block B</b> Tropenmedizinische Fragestellungen in Deutschland		120 h
Modul III	Reisemedizin	35 h
Modul IV	Arbeitsmedizinische Vorsorge	20 h
Modul V	Migrantenmedizin und Tätigkeit in multikulturellen Kontexten	25 h
Modul VI	Differentialdiagnostik importierter Erkrankungen	40 h
<b>Block C</b> Epidemiologie und Internationale Gesundheit		120 h
Modul VII	Epidemiologie	40 h
Modul VIII	Medizin in den Ländern der Tropen	35 h
Modul IX	Public Health und Internationale Gesundheit	45 h

h = 1 Unterrichtseinheit (UE) = 45 Minuten

## 4 Inhalte und Struktur

### Block A – Tropenmedizinische Erkrankungen – systematisch (120 h)

#### 4.1 Modul I – Infektiöse Erkrankungen (80 h)

##### Kompetenzziel:

Der Teilnehmer

- besitzt Kenntnisse zur Pathogenese, Erkennung, Diagnostik, Differentialdiagnostik und Therapie von infektiösen Erkrankungen in Gebieten mit besonderen klimatischen Bedingungen, einschließlich bakterieller, viraler, mykotischer und parasitärer Infektionen und Gifttierunfällen.
- kann die Erreger von tropischen Infektionskrankheiten benennen und den verursachten Krankheiten zuordnen.
- besitzt Kenntnisse über länderspezifische Erkrankungsmuster.
- besitzt Kenntnisse zur Diagnostik und Therapie von Infektionskrankheiten der Tropen.
- kann die Überträger von vektorübertragenen Infektionen benennen.
- besitzt Kenntnisse über Vorgehen bei Verdacht auf Import lebensbedrohlicher und hochkontagiöser Erreger.
- kennt labordiagnostische Testverfahren bei Infektionserkrankungen, kann krankheitsspezifische diagnostische Untersuchungen benennen und die Wertigkeit und Bedeutung diagnostischer Ergebnisse beurteilen.
- hat Kenntnisse in der Begutachtung tropenmedizinischer Fragestellungen.

##### Lerninhalte:

- Biologie der Erreger, Übertragung, Klinik, Diagnostik, Prophylaxe, Pathophysiologie und Therapie von
  - **bakteriellen Infektionen** (u. a. Salmonellosen und Shigellosen, Cholera, bakterielle Atemwegsinfektionen, bakterielle Meningitiden, Tuberkulose, Lepra, Buruli-Ulkus und andere Mykobakteriosen, Pest, Tularämie, Melioidose, Tetanus, Anthrax, Rückfallfieber, Leptospirosen, Brucellosen, Rickettsiosen, Bartonellosen),
  - **viralen Infektionen** (u. a. Arbovirusinfektionen, virale hämorrhagische Fieber, virale ZNS-Infektionen, virale Atemwegsinfektionen, AIDS und andere retrovirale Infektionen, virale Hepatitiden, Tollwut, Infektionen durch Pockenviren),
  - **Pilzinfektionen** (subkutane Mykosen, Systemmykosen),

- **parasitären Infektionen** (u. a. Malaria, Leishmaniosen, afrikanische und amerikanische Trypanosomiasis, Amöbiasis, Giardiasis und andere intestinale Protozoeninfektionen, Toxoplasmose, Schistosomias, andere Trematodeninfektionen, Zestodeninfektionen, Filariosen, intestinale und larvale Nematodeninfektionen, Erkrankungen durch Ektoparasiten)
- Methoden der Infektionsdiagnostik (parasitologisch, serologisch, molekularbiologisch, kulturell, histologisch, Schnelltests) und Interpretation tropenmedizinischer Laborbefunde
- Einfache Färbungen u. a. von Blutausstrichen und Sekreten, Stuhldiagnostik

## 4.2 Modul II – Nicht-infektiöse Erkrankungen (40 h)

### Kompetenzziel:

Der Teilnehmer

- besitzt Kenntnisse zu Pathogenese, Erkennung, Diagnostik, Differentialdiagnostik und Therapie von nicht-infektiösen Erkrankungen in Gebieten mit besonderen klimatischen Bedingungen.
- kennt die Klinik typischer nicht-infektiöser Erkrankungen, die in den Tropen bzw. Ländern mit besonderen klimatischen Bedingungen vorkommen.
- kann das jeweilige diagnostische und therapeutische Vorgehen beschreiben.

### Lerninhalte:

- Nicht-übertragbare Erkrankungen in Gebieten mit besonderen klimatischen Bedingungen:
  - Klinik, Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie
  - Typische nicht-übertragbare Erkrankungen der Organsysteme, Ernährungsstörungen, Mangelkrankungen, Anämien und Hämoglobinopathien, Vergiftungen durch Tiere, Vergiftungen durch Pflanzen, Erkrankungen durch Umwelteinflüsse
- Möglichkeiten der Diagnostik von nicht-infektiösen Tropenkrankheiten unter einfachen Bedingungen

## **Block B – Tropenmedizinische Fragestellungen in Deutschland (120 h)**

### **4.3 Modul III – Reisemedizin (35 h)**

#### Kompetenzziel:

Der Teilnehmer

- ist vertraut mit der Reisemedizinischen Gesundheitsberatung und verfügt über die für die Reisemedizin erforderlichen spezifischen Kenntnisse.
- ist vertraut mit den Inhalten und den formalen Strukturen eines reisemedizinischen Beratungsgesprächs und kann die Grundlagen des reisemedizinischen Managements und die Betreuung von Reiserückkehrern umsetzen.
- kennt die geografischen Bedingtheiten von Krankheitsentstehung und -verbreitung und kann die jeweilige reisemedizinisch relevante Datenlage sowie einschlägige Informationen zur Gesundheitsversorgung der verschiedenen Reiseziele in seinem Beratungsgespräch adäquat berücksichtigen.
- kennt die gesundheitlichen Besonderheiten sowie Erkrankungen und deren Vorstufen, die für Reisende zu Abweichungen von üblichen Risikobewertungen und Prophylaxe-Empfehlungen führen und kann seine Beratung für den Reisenden darauf ausrichten.
- kann die besonderen Risiken benennen und bewerten, die mit dem Aufenthalt und speziellen Reiseaktivitäten am Reiseziel verbunden sind und kann seine Beratung für den Reisenden auf die indizierte Prophylaxe ausrichten.

#### Lerninhalte:

- Grundlagen der Reisemedizin
  - Aufgabenbereich der Reisemedizinischen Gesundheitsberatung, Risiko reiseassoziiertes Erkrankungen, geomedizinische Grundlagen, Gesundheitsversorgung und Krankenversicherung im Ausland, Anforderungen an medizinische Dokumentation, Ablauf und Struktur eines Beratungsgesprächs, rechtliche Grundlagen der reisemedizinischen Beratung
- Beratung während der Reise
  - Notfall im Ausland, Telemedizinische Assistance, Verlegung, Evakuierung, Repatriierung
- Impfungen und Prophylaxen
  - Reisemedizinische Impfungen
  - Malariaprophylaxe
  - Prophylaxe und Selbsttherapie der Reisediarrhoe

- Postexpositionsprophylaxen
- Besondere Risiken
  - Umweltrisiken, Pflanzen/Tiere, Trinkwasserrisiken und Risiken durch Nahrungsmittel, Luftverschmutzung, Unfälle, Kriminalität
- Reisende und ihre Risiken
  - gesundheitliche Besonderheiten bei Frauen (Schwangere), Kindern, Senioren
  - gesundheitliche Besonderheiten bei Reisenden mit Vorkrankheiten
- Transportmittel und spezielle Reiseaktivitäten
  - Flugmedizin incl. Kinetosen
  - Schifffahrtsmedizin
  - Tauchmedizin
  - Bergmedizin
  - Wildnis- und Expeditionsmedizin
  - Langzeitaufenthalte
  - Migranten auf Heimaturlaub

#### 4.4 Modul IV – Arbeitsmedizinische Vorsorge (20 h)

##### Kompetenzziel:

Der Teilnehmer

- kennt die gesetzlichen Grundlagen der arbeitsmedizinischen Vorsorge und kennt den Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G35 „Arbeitsaufenthalt im Ausland unter besonderen klimatischen und gesundheitlichen Belastungen“.
- kennt Risiken des Arbeitsaufenthaltes und mögliche Gesundheitsprobleme in Regionen mit besonderen klimatischen und kulturellen Besonderheiten, weiß um spezielle Risiken bei Vorerkrankungen und bei speziellen beruflichen Tätigkeiten, ist vertraut mit dem Begriff der Tropentauglichkeit und kann Vorsorge- und Nachuntersuchungen nach derartigen Aufenthalten sinnvoll durchführen.

##### Lerninhalte:

- Gesetzliche Grundlagen:
  - Arbeitsmedizinische Vorsorgeverordnung (ArbMedVV), Gesetzliche Unfallversicherung bei Entsendung ins Ausland, Handlungsanleitung zur G35, Begutachtung von Berufskrankheiten
- Risiken bei Arbeitsaufenthalt in gesundheitsgefährdenden Regionen
  - Gesundheitsversorgung in Ländern der Tropen und Subtropen, Hygiene
  - Straßenverkehr, Sicherheitsprobleme
  - allgemeine Gefährdungsbeurteilung von Arbeitsplätzen in den Tropen und Subtropen
- Untersuchungsablauf (unter Beachtung der Handlungsanweisung der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV))
  - Begriff der „Tropentauglichkeit“
  - Begriff „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ (ArbMedVV § 2)
  - Praxis der Erstuntersuchung, der Nachuntersuchung und der Rückkehruntersuchung
- Arbeitsaufenthalte im Ausland mit Vorerkrankungen
- Gesundheitsprobleme während des Arbeitsaufenthaltes im Ausland
  - Infektiologische Notfälle, Postexpositionsprophylaxen, Malaria-Langzeitprophylaxe
  - psychische Belastungen

- Besondere Gefährdungen bei speziellen Berufsgruppen
  - medizinisches Personal, Entwicklungs- und Katastrophenhelfer
  - Seeschifffahrt
- Medizinische Evakuierung, Assistance-Medizin
- Meldung von Infektions- und Tropenkrankheiten nach dem Infektionsschutzgesetz sowie der Berufskrankheiten-Verordnung

#### **4.5 Modul V – Migrantenmedizin und Tätigkeit in multikulturellen Kontexten (25 h)**

##### Kompetenzziel:

Der Teilnehmer

- erwirbt Kompetenzen, die sowohl eine differenzierte Erfassung von "medizinischen" Aspekten im engeren Sinne erlauben (z. B. herkunftsspezifische Erkrankungen, besondere Risikofaktoren, psychische Folgen von Traumatisierung und Flucht etc.), als auch von kulturellen, sozialen, ethischen und rechtlichen Sachverhalten.
- weiß um die soziokulturellen Besonderheiten bei der Arbeit mit Patienten aus anderen Kulturen und kennt die kulturspezifischen Vorstellungen von Kranksein und Gesundheit.
- kennt die Hindernisse beim Zugang zur Gesundheitsversorgung, Sprach- und Kommunikationsprobleme sowie "kulturelle Barrieren" zwischen medizinischem Personal und ausländischen Patienten und ist somit vorbereitet auf die Zusammenarbeit mit Patienten unterschiedlicher nationaler und/oder ethnischer Herkunft.

##### Lerninhalte:

- Migrantenmedizin
  - Epidemiologie der Krankheiten bei Migranten
  - Krankheiten als Folge von Flucht und Migration, Traumatisierung
  - Infektiöse und nicht-infektiöse Erkrankungen bei Migranten (incl. genetische Erkrankungen)
  - Genetische Einflüsse auf Medikamenten-Stoffwechsel
  - Screening-Untersuchungen, Prophylaxe, Beratung
  - Rechtliche Besonderheiten
- Tätigkeit in multikulturellen Kontexten
  - Kenntnisse ethnischer und altersspezifischer Besonderheiten
  - Kenntnisse zu interkultureller Kommunikation
  - Krankheitskonzepte in unterschiedlichen Kulturen

#### **4.6 Modul VI – Differentialdiagnostik importierter Erkrankungen (35 h)**

##### Kompetenzziel:

Der Teilnehmer

- kann bei erkrankten Rückkehrern aus den Tropen bzw. erkrankten Migranten eine fundierte Diagnostik durchführen.
- kann Beschwerden und Befunde analysieren, Labordaten unter Kenntnis der Testparameter bewerten, einen Vergleich mit seinem Wissen über tropenspezifische Erkrankungen durchführen und schließlich eine Auswahl zwischen den sich anbietenden Diagnosen treffen.
- kennt die Differenzialdiagnosen zu den häufigsten importierten Erkrankungen.
- kann bedrohliche Erkrankungen erkennen, die eine vordringliche Behandlung erfordern.

##### Lerninhalte:

- Erkennen lebensbedrohlicher und/oder hochkontagiöser tropenspezifischer Erkrankungen (z. B. virale hämorrhagische Fieber)
- Differenzialdiagnostisches Vorgehen bei z. B. fieberhaften Erkrankungen, Lymphknotenschwellungen und Splenomegalie, Durchfallerkrankungen, hepatobiliären Erkrankungen, kardiopulmonalen Erkrankungen, Haut- und Geschlechtskrankheiten, neurologischen Krankheitsbildern, Erkrankungen des Bewegungsapparates
- Diagnostische Bewertung von pathologischen Laborwerten wie z. B. Eosinophilie etc.

## **Block C - Epidemiologie und Internationale Gesundheit (120 h)**

### **4.7 Modul VII - Epidemiologie (40 h)**

#### Kompetenzziel:

Der Teilnehmer

- kann einfache deskriptive epidemiologische Daten interpretieren und einordnen (z. B. Morbiditäts- und Mortalitätsdaten, Merkmalsverteilungen, Risikoabschätzungen- und Einordnungen).
- kann Daten und Informationen kritisch beurteilen und kann zu deren Generierung beitragen (Datenerhebung, Evidenz, Publikationen, Meldungen).
- kennt die Grundzüge der Epidemiologie tropenmedizinisch relevanter Erkrankungen und kann diese durch Beispiele belegen.
- kann die epidemiologische Bedeutung einzelner Erkrankungen in Relation zu anderen Erkrankungen setzen.
- kann die Wirkungen und Nebenwirkungen epidemiologischer Gesundheitskontrollmaßnahmen unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsprinzips abschätzen.

#### Lerninhalte:

- Epidemiologische Grundlagen zum Verstehen von tropenmedizinischen Erkrankungen und zur Planung von Interventionen, Surveillance
- Anwendung der Epidemiologie bei der Erkennung von Krankheitsursachen: Studiendesign
- Auftreten und Verbreitung von infektiösen und nicht-übertragbaren länder-spezifischen Erkrankungen sowie umwelt-, fauna- und florabedingte Gefahren
- Epidemiologie der Übertragungswege tropenmedizinisch relevanter Erreger, deren zoonotische Reservoirs sowie Übertragungsvektoren und Übertragungskompetenz

#### **4.8 Modul VIII – Medizin in den Ländern der Tropen (35 h)**

##### Kompetenzziel:

Der Teilnehmer

- besitzt Kenntnisse über die Gesundheits- und Versorgungslage bei Krankheiten in den Ländern der Tropen.
- besitzt Kenntnisse länderspezifischer Erkrankungsmuster.
- besitzt Kenntnisse zur Therapie der Tropenkrankheiten unter Bedingungen der Tropen.

##### Lerninhalte:

- Daten zur Gesundheitslage in den Tropen
- Fachspezifische Besonderheiten in den Tropen: u. a. Chirurgie in den Tropen, tropische Dermatologie, Onkologie in den Tropen, kardiopulmonale Erkrankungen und Nephrologie, Neurologie in den Tropen, transkulturelle Psychiatrie
- Mutter-Kind-Gesundheit in den Tropen: Geburtshilfe und Gynäkologie, Pädiatrie

#### **4.9 Modul IX – Public Health – Internationale Gesundheit (45 h)**

##### Kompetenzziel:

Der Teilnehmer

- kann die Abgrenzung von Konzeptionen wie z. B. Hygiene, Prävention, Tropenmedizin, Internationale und Globale Gesundheit, Humanitäre Hilfe, Entwicklungszusammenarbeit beschreiben und voneinander abgrenzen.
- kann grundlegende Konventionen, Gesetzgebungen und Regularien benennen und konzeptualisieren (z. B. International Health Regulations, Alma Ata Declaration, Humanitarian Law, Ethik, Sustainable Development Goals).
- ist mit verschiedenen Domänen der Gesundheitssysteme vertraut und kann grundlegende Unterschiede beschreiben (Systemstrukturen, Gesundheitssystemfinanzierung, Intersektoralität, Prävention, Aufklärung).
- kann die verschiedenen Formen von gesundheitsbezogenen Krisen und Sicherungen beschreiben (z. B. Konflikte, Umwelt).
- kann Arbeitsaspekte in der Internationalen Gesundheitsarbeit beschreiben und kritisch diskutieren (Multikulturalität, Multidisziplinarität, Projektmanagement).
- besitzt Kenntnisse zu Gesundheitssystemen in ressourcenarmen Ländern sowie zu geomedizinischen und globalen Gesundheitszusammenhängen und deren Folgen.

##### Lerninhalte:

- Beschreibung und Abgrenzung von Konzeptualisierungen wie z. B. Hygiene, Tropenmedizin, Prävention, Internationale Gesundheit, Globale Gesundheit
- Gefüge und Rollen sozialer und institutioneller Entitäten wie Ethnien, Bevölkerungen, Nationen, Supra-, Inter- und Nicht-Regierungsorganisationen
- Ethik, Regularien, Konventionen, Gesetze und Politik im internationalen Gesundheitsbereich
- Gefüge und Besonderheiten von gesundheitsbezogenen Sektoren und Disziplinen
- Gesundheitssysteme, deren Strukturen und Finanzierung
- Probleme der Gesundheitssysteme in ressourcenarmen Ländern und Konsequenzen
- Konzeptualisierung von Humanitärer Hilfe und Entwicklungszusammenarbeit
- Besonderheiten und ethische Gesichtspunkte von Forschung in den Tropen

Das vorliegende (Muster-)Kursbuch ist in Zusammenarbeit mit folgenden Organisationen erarbeitet worden:

- Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Globale Gesundheit e.V. (DTG)
- Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Nationales Referenzzentrum für tropische Infektionserreger
- Institut für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit der Charité-Universitätsmedizin
- Abteilung für Infektions- und Tropenmedizin der Ludwig-Maximilians-Universität
- Kompetenzzentrum Tropenmedizin Baden-Württemberg
- Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie des Universitätsklinikums Düsseldorf