12. Gebiet Hygiene und Umweltmedizin

Facharzt/Fachärztin für Hygiene und Umweltmedizin

(Hygieniker und Umweltmediziner/Hygienikerin und Umweltmedizinerin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Hygiene und Umweltmedizin umfasst die Erkennung, Erfassung, Bewertung sowie Vermeidung schädlicher endogener und exogener Faktoren, welche die Gesundheit des Einzelnen oder der Bevölkerung beeinflussen sowie die Entwicklung von Grundsätzen für den Gesundheitsschutz und der gesundheitsbezogenen Umwelthygiene. Das Gebiet umfasst auch die Unterstützung und Beratung von Ärzten und Institutionen insbesondere in der Krankenhaus- und Praxishygiene, Infektionsprävention sowie der Umwelthygiene und Umweltmedizin, der Individualhygiene sowie im gesundheitlichen Verbraucherschutz.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Hygiene und Umweltmedizin unter Anleitung eines Weiterbildungsermächtigten an zugelassenen Weiterbildungsstätten, davon • müssen 12 Monate in Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung in einem Akutkrankenhaus abgeleistet werden - können zum strukturierten Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie, Öffentliches Gesundheitswesen, Arbeitsmedizin und/oder in der Zusatz-Weiterbildung Infektiologie erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
A. Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B		
B. Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Hygiene und Umweltmedizin		
1. Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Hygiene und Umweltmedizin		
Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
Desinfektion und Sterilisation		
2. Krankenhaushygiene und Infektionsprävention		
Risikoadaptiertes Hygienemanagement, basierend auf nationalen und internationalen Empfehlungen		
	Mikrobiologische, virologische und hygienische Überwachung, Risikoanalyse, Bewertung und Empfehlung von Maßnahmen in Operations-, Intensivpflege-, Funktions- und sonstigen Krankenhaus-Bereichen unter Einschluss technischer Anlagen, davon	10
	- Aufbereitung von Trinkwasser	
	- Aufbereitung von Badewasser	
	- Müllentsorgung	
	- Abwasserentsorgung	
	- raumlufttechnische Anlagen	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
	Krankenhaus- und Praxisbegehungen mit mikrobiologischer, ggf. chemischer und physikalischer sowie funktionell baulicher Bewertung von Abteilungen, davon	25
	- Operationssaal	5
	- Intensivmedizin, Neonatologie, Stammzelltransplantationseinheiten	5
	- Funktionsbereiche, z. B. Endoskopie	5
	- weitere Bereiche, z. B. Küche, Wäscherei, Laboratorien, Apotheken	
	Beurteilung von Baumaßnahmen oder des Betriebs von Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen des Gesundheitswesens	10
	Krankenhaushygienische Schulungen der Mitarbeiter sowie Anleitung und Führung des Personals für die Krankenhaushygiene, z. B. Hygienefachkräfte, hygienebeauftragte Ärzte, Hygienebeauftragte in der Pflege	10
Desinfektion und Sterilisation von Medizinprodukten, Gebrauchs- und Bedarfsgegenständen		
	Mikrobiologische und virologische Bewertung antiseptischer und desinfizierender Substanzen	
	Überwachung der Aufbereitung, Desinfektion und Sterilisation von Medizinprodukten, Gebrauchs- und Bedarfsgegenständen	
	Risikoeinschätzung von Dekontaminationsprozessen zwecks Verhütung nosokomialer Infektionen	
	Anleitung des Personals für die Krankenhaushygiene sowie Kommunikation mit den Entscheidungsträgern im Krankenhaus und überwachenden Gesundheitsbehörden	
	Ausbruchs- und Störfallmanagement im laufenden Betrieb von medizinischen Einrichtungen	
Hygienemaßnahmen zur Infektionsprävention		
	Erstellung von Hygieneplänen	
	Erarbeitung von einrichtungsspezifischen Algorithmen zur Erkennung und Kontrolle von Clustern, Ausbrüchen und Ausbruchrisiken	
	Implementierung von krankenhaushygienischen Inhalten in das Qualitätsmanagementsystem des Krankenhauses	
	Festlegung, Analyse und Beurteilung hygienischer einschließlich mikrobiologischer Untersuchungen	
Sterilitätsprüfungen sowie Qualitätsuntersuchungen im Rahmen der Eigenherstellung von Arzneimitteln		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
	Beratung zu hygienischen Aspekten bei medizinischen Maßnahmen einschließlich Pflege- und Rehabilitationsmaßnahmen	
	Mitwirkung bei der Erstellung von Standard-Arbeitsanweisungen (SAA)	
	Auditierung und Erstellung einer Delta-Analyse unterschiedlicher Bereiche im Hinblick auf krankenhaushygienische und infektionspräventive Maßnahmen (Hygieneaudit)	5
3. Antibiotikamanagement und Antibiotic Stewardship		
	Ermittlung, Bewertung und Mitwirkung bei der Steuerung des abteilungsbezogenen Antiinfektivaverbrauchs	
	Erarbeitung einrichtungsspezifischer Präventionsstrategien zur Kontrolle Antibiotika resistenter Infektionserreger	
Grundlagen der Erstellung von Empfehlungen zum Einsatz von Antiinfektiva unter Berücksichtigung der lokalen Resistenzlage		
Grundlagen klinisch mikrobiologischer Konsile bei stationären Patienten		
	Planung, Durchführung und Bewertung von Antibiotika-Anwendungs-Erfassungen (Prävalenzerhebungen)	
4. Infektionskontrolle und Surveillance		
Grundlagen der Surveillance, insbesondere		
- nosokomiale Infektionen und Erregerspektrum		
- Antibiotikaverbrauch		
- Antibiotikaresistenzen		
- umweltassoziierte Infektionen		
	Aufbau eines ggf. interdisziplinären Surveillancesystems und Adaptation an die institutionsspezifischen Gegebenheiten	
	Bewertung, Kommunikation der Ergebnisse und Implementierung von Maßnahmen aufgrund der Surveillance nosokomialer Infektionen und nosokomialer Erreger	25
	Infektionsepidemiologische Auswertungen, Erfassung und Bewertung bei Verdacht auf Ausbrüche nosokomialer oder ambulant erworbener Infektionen zur Erreger- und Resistenzüberwachung, Identifikation von Risikofaktoren und Interventionsstrategien	25
5. Erregerdiagnostik und Methodik		
Grundlagen der Präanalytik		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
	Beratung zur Präanalytik und Methodenauswahl; Beurteilung von Untersuchungszeitpunkt, Gewinnung, Transportart, Materialart, Materialeignung, Methodenauswahl für die klinische Fragestellung	25
	Probennahmen bei Patienten und dem Umfeld sowie Probenaufbereitung zur Diagnostik von Besiedlungen und/oder Infektionen	
Erregerdiagnostik sowie Typisierung zur Aufdeckung von Infektionsketten		
	Diagnostik von Infektionserregern wie Bakterien, Pilzen, Parasiten und Viren	
	Mikroskopische Untersuchungen	25
	Kulturelle Methoden, davon	100
	- Anzüchten und Anreichern, Differenzieren, Typisieren und Resistenztestung	50
	- quantitative mikrobiologische Verfahren	10
	Interpretation biochemischer ggf. massenspektrometrischer und molekularbiologischer Untersuchungen zur Erregeridentifikation und Typisierung	100
	Empfindlichkeitsbestimmungen von Bakterien, Viren und Parasiten gegenüber Antiinfektiva und Desinfektionsmitteln	
6. Umwelthygiene		
Grundlagen der Beeinflussung des Menschen durch belebte und unbelebte Umweltfaktoren		
	Umwelthygienische und umweltmedizinische Bewertung physikalischer, chemischer und biologischer Immissionen	
Grundlagen der Präanalytik und Umweltprobenanalytik		
	Probennahme und -aufbereitung auf der Grundlage biologischer, mikrobiologischer, chemischer und physikalischer Verfahren in der Wasser-, Boden-, Abfall-, Luft-, Lebensmittel-, Gebrauchs-/Bedarfsgegenstands-, Bau- und/oder Siedlungshygiene	
	Probenanalyse sowie hygienische und umweltmedizinische Bewertung	50
Grundlagen der Umwelthygiene in der Wasser-, Trinkwasser-, Badewasser-, Abwasser-, Außenluft-, Innenraumluft-, Lärm-, Boden-, Abfall-, Bau- und Siedlungshygiene sowie bei technischen Anlagen		
	Bewertung der Wasser-, Trinkwasser-, Badewasser-, Abwasser-, Außenluft-, Innenraumluft-, Lärm-, Boden-, Abfall-, Bau- und Siedlungshygiene	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
	Hygienische Bewertung technischer Anlagen zur Aufbereitung von Trinkwasser, Badewasser, Abwasser, von Biogas- und Kompostierungsanlagen, raumlufttechnischen Systemen, Rückkühlwerken	
Grundlagen des gesundheitlichen Verbraucherschutzes		
	Hygiene und Risikobewertung von Gebrauchs- und Bedarfsgegenständen	
	Bewertung von Human-Biomonitoring (HBM)-Analysen	
	Hygienische und umweltmedizinische Ortsbegehungen sowie Inspektionen in der Umwelthygiene	
Umweltmedizinische Grundlagen		
	Bewertung umweltmedizinischer Problemstellungen, z. B. häufige Belastungen und Beanspruchungen aus der Umwelt, Mehrfachbelastungen, umweltmedizinische Syndrome	
Umweltmedizinisch betroffene Kohorten		
	Umweltmedizinische Anamnese und diagnostische Methoden	
	Umweltmedizinische Gutachtenerstellung	
7. Wasserhygiene		
Aufbau und Überwachung von Wasserversorgungssystemen, Wasser-sicherungsprogrammen, Einzugsgebietcharakterisierung, Rohwasserqualität, Wasseraufbereitung sowie Trinkwassernetz und -installation		
	Analysen und Bewertung von Roh-, Trink-, Mineral-, Brauch-, Badewasser und Abwässern einschließlich deren Systeme	
8. Lebensmittelhygiene		
Hygiene von Lebensmitteln zur Vorbeugung von infektiösen und nicht infektiösen Krankheiten, Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)-Konzept		
	Bewertung der Hygiene von Lebensmitteln	
9. Individualhygiene und Impfprävention		
Grundlagen der Individualhygiene		
	Beratung zur Hygiene bei besonders empfänglichen Personen, z. B. Immunsupprimierten	
Impfstrategien und epidemiologische Auswirkungen von Impfungen		
	Beurteilung des spezifischen Immunstatus und der Impfindikation	
Reisemedizinische Grundlagen		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
	Beratung zur Präventiv- und Reisemedizin einschließlich der Seuchenhygiene, Chemoprophylaxe, Tourismusmedizin und zum Schutz vor unbelebten Schadfaktoren	
10. Öffentlicher Gesundheitsschutz		
Grundlagen der öffentlichen Gesundheit und des öffentlichen Gesundheitswesens sowie der umweltassoziierten und -bedingten Gesundheitsstörungen		
Grundlagen der Risikoregulierung		
	Risikoanalyse, -bewertung, und -kommunikation sowie Beratungen von Individuen, Gruppen, Behörden, Institutionen und Politik	
	Erarbeitung und Durchführung von Schulungen für Personal zum Thema Prävention	
	Informationsveranstaltungen für die Öffentlichkeit	
	Beratung von Patienten, Bürgern, Behörden, Einrichtungen und Politik	
	Prävention, Beratung, Erkennung und Maßnahmen bei Infektionen und anderen Schadursachen in öffentlichen Einrichtungen, z. B. Altenheim, Kindergarten, Küche, Schule, Schwimmbad, Wäscherei, Labor, raumlufttechnische Einrichtung, Trinkwasserinstallation sowie Abfall- und Abwasserentsorgung	
Grundlagen von Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen		
11. Störfall- und Ausbruchsmanagement		
Mitgebrachte und nosokomiale Infektionen und Erkrankungen mit lebensbedrohlichen Verläufen bei (hoch-)pathogenen Erregern		
	Gezielte Umgebungsuntersuchungen und Beratung bei Ausbrüchen in Verbindung mit geeigneten Typisierungsverfahren sowie systematisches Ausbruchsmanagement und Ableitung von nachhaltigen Präventionsstrategien	
Störfälle, Havarien und Ausbrüche mit akuten chemischen, physikalischen und mikrobiologischen Belastungen von Wasser, Boden, Luft und Lebensmitteln		