Krankenhaushygiene *up2date*

1 · 2023

Organisation, Recht 3

Infektionsmedizin auf zwei Gleisen: Fort- und Weiterbildung in Deutschland

Norma Jung
Clara Lehmann
Charlotte Leisse

DOI: 10.1055/a-1871-3090
Krankenhaushygiene up2date 2023; 18 (1): 73–81
ISSN 1862-5797
© 2023 Georg Thieme Verlag KG

Heruntergeladen von: Thieme Author PDF. Urheberrechtlich geschützt.

Unter dieser Rubrik sind bereits erschienen:

Empfehlungen, Richt- und Leitlinien versus Gesetze und Verordnungen A. Jorzig, D. Benson Heft 1/2022

Wie viele Hygienefachkräfte für Reha-Kliniken? I. Kappstein Heft 1/2020

Zum sicheren Einsatz chronisch infizierter Beschäftigter im Krankenhaus H. von Schwarzkopf, M. Michaelis, A. Nienhaus, F. Hofmann Heft 4/2018

Änderungen im Meldesystem gemäß Infektionsschutzgesetz im Jahr 2016 und 2017 A. Reuss, M. Diercke Heft 3/2018

MRSA-Screening und -Dekolonisierung – Vergütungsregelungen im ambulanten Bereich: eine kritische Bilanz L. Bader Heft 2/2018

Der curriculare Krankenhaushygieniker: Antwort auf den Wandel in der Medizin? A. E. Lauprecht, N. Pausner Heft 3/2017

Betreiber von Medizinprodukten – Verantwortung und Haftung C. Junge-Gierse, A. Csaki Heft 3/2017

Aufbereitung von Medizinprodukten: rechtliche Anforderungen P. Geistberger Heft 2/2015

Sozialrechtliche Grundbegriffe – Teil 1 D. Hollo Heft 1/2015

Sozialrechtliche Grundbegriffe – Teil 2 D. Hollo Heft 1/2015

Die strukturierte curriculare Fortbildung zum Krankenhaushygieniker: ein Stimmungsbild unter Kursteilnehmern P. Gastmeier, C. Geffer Heft 1/2015

Novelliertes Infektionsschutzgesetz – Probleme bei der Umsetzung in bestimmten Einrichtungen N. Wischnewski, S. Bärwolff Heft 3/2014

Die KRINKO-Empfehlung zur Aufbereitung von Medizinprodukten P. Heeg Heft 2/2014

Personalmangel in Krankenhäusern R. Leistner Heft 1/2014

Die neue Biostoffverordnung S. Niemeyer, A. Smola Heft 4/2013

Nationale Leitlinien zur Prävention nosokomialer Infektionen in Europa – Leitlinien oder Leidlinien? M. Martin, M. Dettenkofer Heft 1/2013

MRSA-Diagnostik und -Eradikationstherapie: die neue Vergütungsvereinbarung J. Wilkens Heft 3/2012

Berufliche Bildung – Leitlinien und pädagogische Konzepte G. Birl Heft 2/2012

Elf Jahre Infektionsschutzgesetz – Rück- und Ausblick T. Eckmanns Heft 2/2012

Neue Qualifizierungsinhalte und -konzepte in der Infektionsprävention H.-M. Just Heft 2/2012

Intensivtransporte – eine krankenhaushygienische Herausforderung S. Schulz-Stübner Heft 1/2012

Haftungsrechtliche Aspekte der Krankenhaushygiene nach der Reform des Infektionsschutzgesetzes M. Middendorf Heft 4/2011

Hygienemanagement in Arztpraxen – Ergebnisse einer Ist-Analyse I. Otto-Karg, I. Drubel, M. Lesny Heft 4/2011

Multiresistente Erreger contra ärztliche Schweigepflicht S. Bessler Heft 1/2011

Risiko für nosokomiale Infektionen: voll zu beherrschen? U. Schulte-Sasse Heft 4/2010

LARE: Landesarbeitsgemeinschaft multiresistente Erreger und die regionale Netzwerkbildung in Bayern U. Kandler, C. Höller, C. Herr Heft 4/2010

Fortbildung zum Krankenhaushygieniker in Deutschland P. Gastmeier, A. Friedrich, J. Heesemann Heft 3/2010

ALLES ONLINE LESEN

Mit der eRef lesen Sie Ihre Zeitschrift: online wie offline, am PC und mobil, alle bereits erschienenen Artikel. Für Abonnenten kostenlos! https://eref.thieme.de/khh-u2d

IHR ONLINE-SAMMELORDNER

Sie möchten jederzeit und überall auf Ihr up2date-Archiv zugreifen? Kein Problem! Ihren immer aktuellen Online-Sammelordner finden Sie unter: https://eref.thieme.de/QC6M8

JETZT FREISCHALTEN

Sie haben Ihre Zeitschrift noch nicht freigeschaltet? Ein Klick genügt:

www.thieme.de/eref-registrierung.

Heruntergeladen von: Thieme Author PDF. Urheberrechtlich geschützt.

Thieme

Infektionsmedizin auf zwei Gleisen: Fort- und Weiterbildung in Deutschland

Norma Jung, Clara Lehmann, Charlotte Leisse

Bereits 2018 hat der Deutsche Ärztetag beschlossen, die Zusatzweiterbildung Infektiologie für mehr Facharztrichtungen als bisher auszubauen und 2021 den Facharzt für Innere Medizin und Infektiologie einzuführen. Aufgrund der nun beschlossenen Änderungen wird es eine Neusortierung und Anpassung der verschiedenen Ausbildungswege geben, die im Beitrag dargestellt werden.

Bedarf an infektiologischer Expertise ist groß

Der zunehmende Über- und Fehlgebrauch von antimikrobiellen Substanzen sowie der Einsatz und der Eintrag von Millionen Tonnen von Antibiotika, Fungiziden und Pestiziden aus der Landwirtschaft in die Umwelt führen dazu, dass multiresistente Krankheitserreger in erstaunlich schnellem Tempo entstehen, sodass oft die Zeit für die Entwicklung neuer Antiinfektiva nicht ausreicht. Daher stellt die ausgeprägte und (wieder) aufkommende Multiresistenz (MDR), eine große Erschwernis für antiinfektive Therapien dar [1].

Ferner weisen die SARS-CoV-2-Pandemie und der jüngste Ausbruch von MPox [2] auf neue Bedrohungen für unsere Gesundheit hin. Die WHO hat einen globalen Aktionsplan gegen die steigende antimikrobielle Resistenzenwicklung schon vor Jahren auf den Weg gebracht [3], und die Behörden haben die Bedeutung der MDR inzwischen erkannt, wie aus den jüngsten Erklärungen des G20-Gipfels hervorgeht [4].

Ungeachtet der großen medizinischen Fortschritte sind Infektionen daher auch heute noch eine große Herausforderung für Ärzte. In der klinischen Versorgung beobachten wir zunehmend Resistenzentwicklungen gegen Antiinfektiva, die das Hinzuziehen von Infektiologen erfordern. Auch für die Einschätzung und Behandlung veränderter oder neu auftretender Erreger (wie SARS-CoV-2) bedarf es klinischer Experten. Somit ist die Infektiologie als eigenständige Fachrichtung hochaktuell.

Die Interpretation der Relevanz von Erregern in klinischen Präparaten ist komplex und erfordert die Einordnung der Ergebnisse in Zusammenschau mit den Symptomen, Risikofaktoren und anderen Befunden, was ein spezifisches Wissen zur Präsentation der Erkrankung, der optimalen Therapiewahl, -dauer und Darreichungsform erfordert. Da dies eine breite internistische Erfahrung benötigt, ist hierfür der Facharzt für Innere Medizin und Infektiologie unabdingbar.

Im Gegensatz zu Deutschland gibt es in vielen europäischen Ländern und den USA seit vielen Jahren einen eigenen Facharzt für „Innere Medizin und Infektiologie“ oder für „Infektiologie“. Nach intensiver und langer Diskussion hat der Deutsche Ärztetag 2018 beschlossen, die Zusatzweiterbildung Infektiologie für weitere Fachärzte (s. u.) auszubauen und 2021 den Facharzt für Innere Medizin und Infektiologie einzuführen.

ABKÜRZUNGEN

ABS	Antibiotic Stewardship
DART 2020	Deutsche Antibiotika-Resistenzstrategie
DGI	Deutsche Gesellschaft für Infektiologie
DRG	Diagnosis-related Group
FA/FÄ	Facharzt/Fachärztin/Fachärzte
KHEntG	Krankenhausentgeltgesetz
MDR	MDR Multidrug resistance
MWBO	(Muster-)Weiterbildungsordnungen
SARS-CoV-2	Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus 2
WHO	World Health Organization
ZWB	Zusatzweiterbildung

Heruntergeladen von: Thieme Author PDF. Urheberrechtlich geschützt.

Bisher konnten Kompetenzen der Infektionsmedizin in Deutschland über Curricula für Antibiotic Stewardship (ABS), das Zertifikat „Infektiologe DGI“ und die Zusatzbezeichnung Infektiologie der Ärztekammern und in nur einer Landesärztekammer (Mecklenburg-Vorpommern) über den Facharzt für Innere Medizin und Infektiologie erworben werden. Aufgrund der nun beschlossenen Änderungen wird es eine Neusortierung und Anpassung der verschiedenen Ausbildungswege geben, die im Folgenden dargestellt werden sollen [5, 6].

Aktueller Stand der Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten in der Infektionsmedizin in Deutschland

Veränderungen über die Zeit

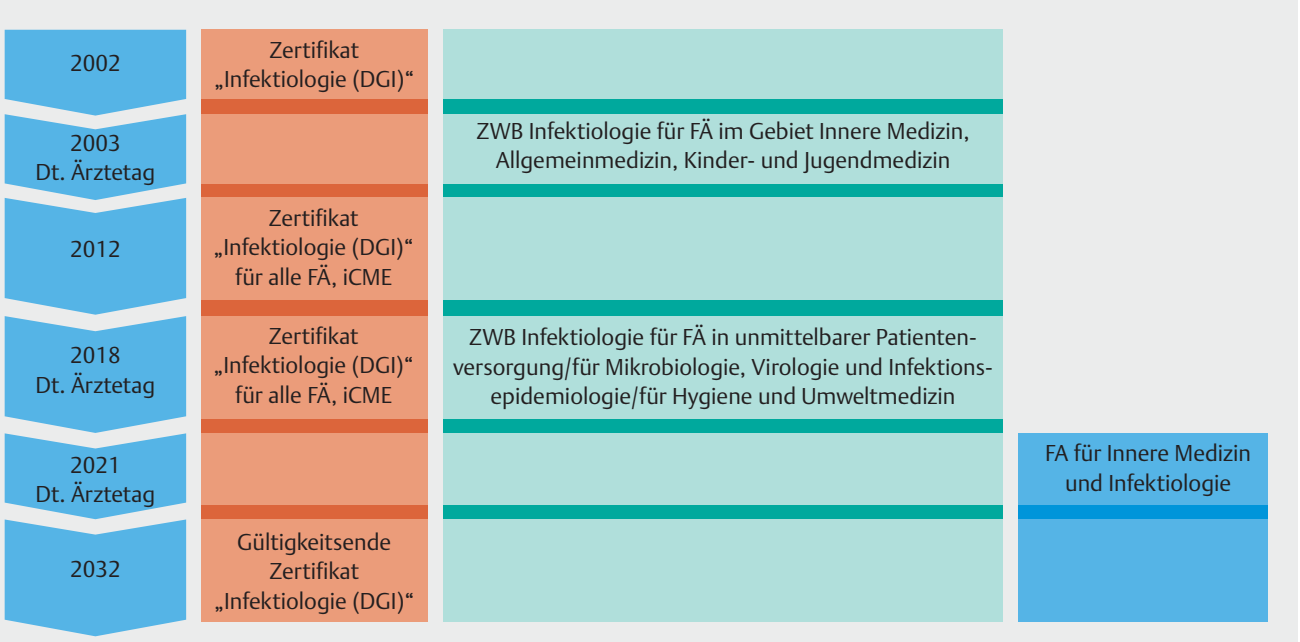
▶ **Abb. 1** gibt einen zeitlichen Überblick über die Einführung und Erweiterung verschiedener Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten.

Die **Zusatzweiterbildung (ZWB)** Infektiologie ist seit 2003 in der Musterweiterbildungsordnung der Bundesärztekammer verankert und konnte mit einer Facharztanerkennung im Gebiet Innere Medizin, Allgemeinmedizin oder Kinder- und Jugendmedizin (je nach Landesärztekammer) erworben werden. Im Verlauf wurde vom Deutschen Ärztetag im Jahr 2018 eine Weitung der ZWB Infektiologie für weitere Facharztanerkennungen beschlossen. So lautet die Empfehlung der Bundesärztekammer, den Erwerb der Zusatzweiterbildung jetzt allen Fachärzten (FÄ) in unmittelbarer Patientenversorgung sowie FÄ für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie und für Hygiene und Umweltmedizin zu öffnen [7].

Der **Facharzt (FA) für Innere Medizin und Infektiologie** wurde im Mai 2021 vom deutschen Ärztetag beschlossen. Aktuell befinden sich die von den Bundesärztekammern erarbeiteten (Muster-)Weiterbildungsordnungen (MWBO) noch in Abstimmung mit einigen Landesärztekammern (s. ▶ **Abb. 2**), da die MWBO nur empfehlenden Charakter haben und erst noch auf Landesebene umgesetzt werden müssen. So gibt es teilweise Unterschiede in den Weiterbildungsordnungen der Landesärztekammern, und es ist wichtig, sich hier individuell über die Möglichkeiten und Ausgestaltung der ZWB und des FA regional zu informieren [8].

Die Qualifizierung der deutschen Gesellschaft für Infektiologie (DGI) zum „Infektiologen (DGI)“ wurde 2002 von der Fachgesellschaft bereits vor der Einführung der ZWB Infektiologie angeboten, um die Qualität der infektiologischen Weiterbildung in Klinik und/oder Praxis zu erhöhen.

Seit 2012 werden zusätzlich Fortbildungen von der Akademie für Infektionsmedizin e. V. angeboten, sodass ein Curriculum (Kurssystem und Praktika sowie interaktive Veranstaltungen) mit spezifischen infektiologischen Fortbildungspunkten (iCME) durchlaufen und so das Zertifikat erworben werden kann. Aufgrund der Einführung des FA für Innere Medizin und Infektiologie und der Öffnung der ZWB Infektiologie verliert das Zertifikat „Infektiologe (DGI)“ an Relevanz und wird zum 31.12.2027 auslaufen [9, 10]. Eine Registrierung zur Er-



▶ **Abb. 1** Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten in der Infektionsmedizin über die Zeit.

Heruntergeladen von: Thieme Author PDF. Urheberrechtlich geschützt.

langung des Zertifikates ist seit dem 01.01.2023 nicht mehr möglich. Die Fortbildungen über die Akademie für Infektionsmedizin e. V. werden jedoch fortgesetzt mit dem Ziel, die ärztlichen Fachkompetenzen in der Infektiologie weiter zu erhalten und auszubauen.

2015 hat das Bundesministerium für Gesundheit gemeinsam mit dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft sowie dem Bundesministerium für Bildung und Forschung die Deutsche Antibiotika-Resistenzstrategie „DART 2020“ erarbeitet. Hierin wurde u. a. die Bekämpfung der Antibiotikaresistenzen durch Antibiotic Stewardship (ABS) verankert. 2013 wurde die erste deutsche S3-Leitlinie zu ABS veröffentlicht – mit einem Update im Jahr 2018 [11]. 2017 veröffentlichte die Bundesärztekammer die strukturierte curriculare Fortbildung ABS mit der Unterteilung eines ABS-beauftragten Arztes und eines ABS-Experten [12].

Vergleich der Ausbildungswege

Die verschiedenen Fort- und Weiterbildungswege in der Infektionsmedizin unterscheiden sich in ihren Voraussetzungen, Ausbildungslängen und Inhalten (s. ▶ **Abb. 3**).

Die in **Antibiotic Stewardship (ABS)** geschulten Ärzte haben Wissen über Antibiotikatherapie und Methoden des Managements erlangt, um die Qualität der Antibiotikaverschreibung zu verbessern. ABS-beauftragte Ärzte können die Funktion eines abteilungsbezogenen An-

Einführung beschlossen*	Entscheidung ausstehend	Einführung abgelehnt
▪ Baden-Württemberg**	▪ Niedersachsen	▪ Brandenburg
▪ Bayern	▪ Sachsen-Anhalt	▪ Sachsen
▪ Berlin	▪ Westfalen-Lippe	
▪ Bremen		
▪ Hamburg**		
▪ Hessen		
▪ Mecklenburg-Vorpommern		
▪ Nordrhein		
▪ Rheinland-Pfalz		
▪ Saarland		
▪ Schleswig-Holstein		
▪ Thüringen		

▶ **Abb. 2** Einführung des FA für Innere Medizin und Infektiologie in den Landesärztekammern (Stand: 01.12.2022) (Mecklenburg-Vorpommern bereits seit Längerem bestehend; *neue gültige Weiterbildungsordnungen bereits verabschiedet außer für **).

Bezeichnung	Fort- und Weiterbildung	Ausbildungsvoraussetzung	Länge der Ausbildung	Inhaltliche Schwerpunkte
ABS-beauftragter Arzt	Grundkurs zum ABS-Beauftragten (Modul I des Curriculums „Antibiotic Stewardship (ABS)“)	ärztl. Approbation	40 Std. curriculäre Ausbildung	**Basiskenntnisse** über Strategien zu rationalen Antiinfektivaanwendung bzgl. Auswahl, Dosierung, Applikation und Anwendungsdauer
ABS-Experte	Aufbaukurse zum ABS-Experten (Module II – V des Curriculums „Antibiotic Stewardship (ABS)“)	abgeschlossener Grundkurs zum ABS-Beauftragten	160 Stunden curriculäre Ausbildung	**Umfangreiche Kenntnisse** über Strategien zur rationalen Antiinfektivaanwendung bzgl. Auswahl, Dosierung, Applikation und Anwendungsdauer
Zusatzbezeichnung Infektiologie	Zusatzweiterbildung Infektiologie	abgeschl. Facharztausbildung in unmittelbarer Patientenversorgung/für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie/für Hygiene und Umweltmedizin	1 Jahr	**Basiskenntnisse** über Prävention, Diagnostik und Therapie erregerbedingter Erkrankungen
Facharzt für Innere Medizin und Infektiologie	Facharztausbildung	ärztl. Approbation	6 Jahre: 3 Jahre Basisweiterbildung Innere Medizin und 3 Jahre infektiologische Weiterbildung	**Umfangreiche Kenntnisse** über Prävention, Diagnostik und Therapie erregerbedingter Erkrankungen

▶ **Abb. 3** Voraussetzungen, Schwerpunkte und Intensität der Ausbildung für verschiedene Weiterbildungsmöglichkeiten in der Infektionsmedizin.

Heruntergeladen von: Thieme Author PDF. Urheberrechtlich geschützt.

sprechpartners für Belange einer rationalen Antiinfektivastrategie wahrnehmen, während ABS-Experten die Qualifikation für eine Leitungsfunktion im ABS-Team erworben haben [13]. Da die Fortbildung auch von Fachärzten ohne Verbindung zur Infektionsmedizin durchlaufen werden kann, ist es wichtig zu beachten, dass diese Weiterbildung nur eine Teilqualifikation darstellt. Fachärzte für Innere Medizin und Infektiologie, Fachärzte für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie, Fachärzte für Hygiene und Umweltmedizin sowie Ärzte mit der ZWB Infektiologie haben die erforderlichen Kompetenzen als ABS-Experte oder als ABS-beauftragter Arzt bereits im Rahmen ihrer Weiterbildung erworben (s. u.).

Die **ZWB Infektiologie** und der **FA für Innere Medizin und Infektiologie** umfassen Kompetenzen bezüglich der Prävention, Diagnostik und Behandlung von Infektionen mit verschiedensten Erregern. Des Weiteren sehen diese Ausbildungszweige die interdisziplinäre Beratung bezüglich Infektionen und auch deren Ausschluss vor. Das Ziel ist eine fachgerechte individualmedizinische Versorgung von komplexen Infektionskrankheiten. Die einjährige ZWB Infektiologie und der 6-jährige FA (mit 3-jähriger Basisweiterbildung in Innerer Medizin inkl. Notaufnahme, Intensivmedizin und mindestens zwei anderen Facharztkompetenzen und 3-jähriger Weiterbildung in Infektiologie) unterscheiden sich in der internistischen Basisweiterbildung und der Intensität der infektiologischen Ausbildung (s. Übersichten).

ÜBERSICHT

ZWB Infektiologie

Mindestanforderungen gemäß § 11 MWBO

- Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung oder in Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie oder in Hygiene und Umweltmedizin und zusätzlich
- 12 Monate Infektiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

(Weiterbildungen ZWB Infektiologie und FA Innere Medizin und Infektiologie – Auszüge aus der Muster-Weiterbildungsordnung der Bundesärztekammer, Stand 24./25.3.2022 [7, 14]*)*

ÜBERSICHT

FA Innere Medizin und Infektiologie

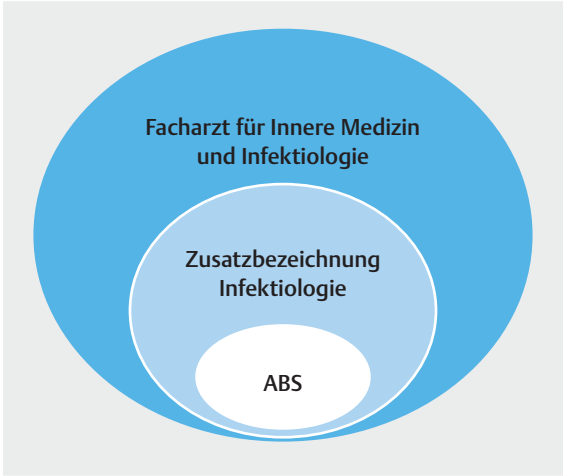
Weiterbildungszeit

72 Monate im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon

- müssen 36 Monate in Innere Medizin und Infektiologie abgeleistet werden, davon
  - können zum Kompetenzerwerb bis zu 6 Monate Weiterbildung in Hygiene und Umweltmedizin, Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie und/oder in Öffentlichem Gesundheitswesen angerechnet werden
  - müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden
- müssen 24 Monate in mindestens zwei anderen Facharztkompetenzen des Gebiets abgeleistet werden
- müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden
- müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden

(Weiterbildungen ZWB Infektiologie und FA Innere Medizin und Infektiologie – Auszüge aus der Muster-Weiterbildungsordnung der Bundesärztekammer, Stand 24./25.3.2022 [7, 14]*)*

▶ **Abb. 4** gibt eine Übersicht über die Kompetenzüberschneidungen der verschiedenen Fort- und Weiterbildungswege. So stellt z. B. ABS eine Teilqualifikation der ZWB und des FA dar. Während die Ausbildung zum Erwerb der ZWB infektionsmedizinische Basiskenntnisse vermittelt, ist der Umfang der Kompetenzen in der Facharztausbildung natürlich deutlich größer.



▶ **Abb. 4** Kompetenzüberschneidungen der verschiedenen Fort- und Weiterbildungen.

Heruntergeladen von: Thieme Author PDF. Urheberrechtlich geschützt.

Aktuelle Fördermaßnahmen

Das Krankenhausentgeltgesetz, das Entgelte für voll- und teilstationäre Krankenhausleistungen regelt, wurde 2002 erlassen, die letzte Aktualisierung ist im Juli 2021 in Kraft getreten [15]. Sie beinhaltet eine Förderung der ABS-Initiative und der ZWB Infektiologie sowie des FA Infektiologie und der infektiologischen Beratung (▶ **Tab. 1**). Im Dezember 2022 wurde vom Bundestag die Fortführung der Förderung für weitere 3 Jahre beschlossen. Die Zustimmung des Bundesrates steht noch aus.

▶ **Tab. 1** Fördermöglichkeiten nach dem Krankenhausentgeltgesetz (KHEntG), § 4 ([15], s. a.

Fachärzte	Aus- und Weiterbildungen	Neueinstellungen, interne Besetzungen neu geschaffener Stellen oder Aufstockungen vorhandener Teilzeitstellen	Beratertätigkeit	Leistung	Zeitspanne bis
Fachärzte mit Zusatz-Weiterbildung Infektiologie (ausgelaufen)		x		75% der zusätzlich entstehenden Personalkosten	2020–2022
Fachärzte für Innere Medizin und Infektiologie		x		75% der zusätzlich entstehenden Personalkosten	2020–2025
Fachärzten als Experten für Antibiotic Stewardship		x		30–50% der zusätzlich entstehenden Personalkosten	2020–2022 50% 2023–2025 30%
Fachärzte mit Zusatz-Weiterbildung Infektiologie	x			pauschaler Zuschuss von einmalig 30000 Euro	Start Weiterbildung 2016–2025
Fachärzte für Innere Medizin und Infektiologie	x			Zuschuss von 30 000 Euro jährlich (bis 2022) bzw. 40 000 Euro jährlich (ab 2023)	Start Weiterbildung 2016–2025
Fachärzte für Innere Medizin und Infektiologie/ Fachärzte mit Zusatz-Weiterbildung Infektiologie			x	400 Euro je Beratungstag	2020–2026
strukturierte curriculare Fortbildung „Antibiotic Stewardship (ABS)“ von Ärzten und Krankenhausapothekern (ausgelaufen)	x			pauschaler Zuschuss in Höhe von 5 000 Euro	2013–2022

Heruntergeladen von: Thieme Author PDF. Urheberrechtlich geschützt.

KERNAUSSAGEN

- Viele aktuelle medizinische Herausforderungen wie die SARS-CoV-2-Pandemie, der Mpox-Ausbruch oder die Zunahme von Antibiotikaresistenzen zeigen die große Bedeutung der Prävention, Diagnostik und Therapie von Infektionskrankheiten.
- Mit dem Beschluss zur Einführung des FA für Innere Medizin und Infektiologie ist jetzt in Deutschland auch eine mit internationalen Standards vergleichbare Weiterbildung möglich.
- In Deutschland bestehen jetzt mehrere Möglichkeiten der infektiologischen Aus- und Weiterbildung mit unterschiedlichem Umfang der Kompetenzen.
- Hierzu ist insbesondere eine staatliche Förderung der Weiterbildungsmöglichkeiten zum neu geschaffenen FA für Innere Medizin und Infektiologie erfreulich, um den Bedarf an Weitergebildeten nach internationalem Standard rasch decken zu können [16].

Interessenkonflikt

In the last three years NJ has received lecture fees from Bayer, Gilead, Infectopharm, Medacta and MSD and travel grants from Correvio, Gilead and Pfizer.

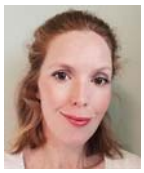
Autorinnen/Autoren

Prof. Dr. med. Dipl. chem. Norma Jung

Norma Jung leitet als Hämatoonkologin und Infektiologin den klinikweiten infektiologischen Konsilservice und die Stabstelle ABS und ist Oberärztin der Klinik I für Innere Medizin der Uniklinik Köln. Sie ist seit 2019 gewähltes Mitglied im Vorstand der DGI.

Prof. Dr. med. Clara Lehmann

Oberärztin und Leiterin des Infektionsschutzzentrum (ISZ)Infektionsambulanz und Post-COVID-Ambulanz an der Uniklinik Köln.



Charlotte Leisse

Charlotte Leisse arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Klinischen Infektiologie der Klinik I für Innere Medizin der Uniklinik Köln.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Dipl. chem. Norma Jung
Klinik I für Innere Medizin, Universitätsklinikum Köln (AöR)
Kerpener Str. 62
50937 Köln
Deutschland
norma.jung@uk-koeln.de

Literatur

[1] De Oliveira DMP, Forde BM, Kidd TJ et al. Antimicrobial Resistance in ESKAPE Pathogens. Clin Microbiol Rev 2020; 33: e00181–19

[2] World Health Organization. Monkeypox outbreak 2022. Zugriff am 12. Januar 2023: https://www.who.int/emergencies/situations/monkeypox-oubreak-2022

[3] World Health Organization. Antimicrobial resistance. 2021: Zugriff am 12. Januar 2023: https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance

[4] The German Federal Ministry of Education and Research. Global AMR R&D Hub. Zugriff am 12. Januar 2023: https://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/en/GlobalAMRHub.php

[5] Deutsche Gesellschaft für Infektiologie (DGI). Fort- & Weiterbildung 2021. Zugriff am 12. Januar 2023: https://www.dgi-net.de/fort-und-weiterbildung/

[6] Deutsche Gesellschaft für Infektiologie (DGI). Experte werden. 2021: Zugriff am 12. Januar 2023: https://www.junge-infektiologen.org/weiterbilden/

[7] Bundesärztekammer. Zusatz-Weiterbildung Infektiologie. 2022: Zugriff am 12. Januar 2023: https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Themen/Aus-Fort-Weiterbildung/Weiterbildung/FEWP/ZWB/20220324_25_FEWP_ZWB-Infektiologie.pdf

Heruntergeladen von: Thieme Author PDF. Urheberrechtlich geschützt.

[8] Bundesärztekammer. (Muster-)FEWP für die Zusatz-Weiterbildungen. 2022: Zugriff am 12. Januar 2023: https://www.bundesaerztekammer.de/themen/aerzte/aus-fort-und-weiterbildung/weiterbildung/muster-fewp#c13572

[9] Akademie für Infektionsmedizin. Zertifikat „Infektiologe (DGI)“ läuft aus. 2022: Zugriff am 12. Januar 2023: https://www.akademie-infektionsmedizin.de/

[10] Deutsche Gesellschaft für Infektiologie (DGI). FAQ: Auslaufen des Zertifikats. 2022: Zugriff am 12. Januar 2023: https://www.dgi-net.de/wp-content/uploads/2022/08/FAQ-Auslaufen-des-Zertifikats_final.pdf

[11] Deutsche Gesellschaft für Infektiologie (DGI). Strategien zur Sicherung rationaler Antibiotika-Anwendung im Krankenhaus. 2019: Zugriff am 12. Januar 2023: https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/092–001.html

[12] Bundesärztekammer. Strukturierte curriculare Fortbildung „Antibiotic Stewardship (ABS)“. 2017: Zugriff am 12. Januar 2023: https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/_old-files/downloads/pdf-Ordner/Fortbildung/Antibiotic_Stewardship.pdf

[13] Akademie für Infektionsmedizin. ABS-Initiative. 2022: Zugriff am 12. Januar 2023: https://www.antibiotic-stewardship.de/

[14] Bundesärztekammer. Fachlich empfohlener Weiterbildungsplan für den/die Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Infektiologie. 2022: Zugriff am 12. Januar 2023: https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Themen/Aus-Fort-Weiterbildung/Weiterbildung/FEWP/FA_SP-WB/20220324_25_FEWP_Innere-Med_Infektiologie.pdf

[15] Bundesministerium der Justiz. Gesetz über die Entgelte für voll- und teilstationäre Krankenhausleistungen (Krankenhausentgeltgesetz – KHEntgG). 2002: Zugriff am 12. Januar 2023: https://www.gesetze-im-internet.de/khentgg/BJNR142200002.html

[16] Kern WV, Fatkenheuer G, Tacconelli E et al. Übersichtsartikel: Klinische Infektiologie in Deutschland und Europa. Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes 2015; 109: 493–499

Bibliografie

Krankenhaushygiene up2date 2023; 18: 73–81
DOI 10.1055/a-1871-3090
ISSN 1862-5797
© 2023. Thieme. All rights reserved.
Georg Thieme Verlag KG Rüdigerstraße 14,
70469 Stuttgart, Germany

Heruntergeladen von: Thieme Author PDF. Urheberrechtlich geschützt.