

Leitlinienreport für die S3-Leitlinie

Strategien zur Sicherung rationaler Antibiotika-Anwendung im Krankenhaus

AWMF-Registernummer 092-001 - update 2018

Deutsche Gesellschaft für Infektiologie e.V. (DGI) (federführend)

zusammen mit:

Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker e.V. (ADKA)

Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM)

Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e.V. (PEG)

Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene e.V. (DGKH)

Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie & Intensivmedizin e.V. (DGAI)

Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e.V. (DGIM)

Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Krankenhausapotheker (AAHP)

Österreichische Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin (ÖGIT)

Österreichische Gesellschaft für antimikrobielle Chemotherapie (ÖGACH)

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	1
Abbildungsverzeichnis	1
1 Präambel (aktualisiert)	2
2 Geltungsbereich und Zweck	3
2.1 Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas	3
2.2 Zielorientierung der Leitlinie	3
2.3 Patientenzielgruppe/Versorgungsbereich	3
2.4 Anwenderzielgruppe/Adressaten	3
3 Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessensgruppen (aktualisiert)	5
3.1 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligte Berufsgruppen	5
3.2 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligung von Patienten	7
4 Methodologie: Recherche und Auswahl der wissenschaftlichen Belege (Evidenzbasierung; aktualisiert)	8
4.1 Formulierung von Schlüsselfragen	8
4.2 Verwendung existierender Leitlinien und wichtiger Übersichtsarbeiten zum Thema	8
4.3 Systematische Literaturrecherche	8
4.4 Auswahl und Bewertung der Evidenz/Erstellung von Evidenztabellen	12
5 Methodologie: Formulierung der Empfehlungen und Strukturierte Konsensfindung (aktualisiert)	16
5.1 Formale Konsensfindung: Verfahren und Durchführung; Berücksichtigung von Nutzen, Nebenwirkungen-relevanten Outcomes	16
5.2 Formulierung der Empfehlungen und Vergabe von Evidenzgraden und/oder Empfehlungsgraden	18
6 Externe Begutachtung und Verabschiedung	20
6.1 Pilottestung	20
6.2 Externe Begutachtung	20

6.3	Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften/Organisationen	20
7	Redaktionelle Unabhängigkeit (aktualisiert)	21
7.1	Finanzierung und Darlegung von und Umgang mit potenziellen Interessenkonflikten	21
8	Verbreitung und Implementierung	22
8.1	Konzept zur Verbreitung und Implementierung und unterstützende Materialien für die Anwendung der Leitlinie	22
8.2	Diskussion möglicher organisatorischer und/oder finanzieller Barrieren gegenüber der Anwendung der Leitlinienempfehlungen	22
8.3	Messgrößen für das Monitoring: Qualitätsziele, Qualitätsindikatoren	22
9	Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren	23
9.1	Datum der letzten inhaltlichen Überarbeitung und Status und Aktualisierungsverfahren	23
	Anhang (aktualisiert)	24
	Übersicht modifizierte Evidenzlevel nach Oxford 2009	24
	Zusammenfassung Interessenskonflikte und Bewertung	25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Liste der beteiligten Fachgesellschaften/ Organisationen sowie ihrer für die Leitlinien nominierten Experten	6
Tabelle 2: Suchstrategie inkl. Trefferzahl (nach Duplikatentfernung)	9
Tabelle 3: Darstellung der Ein- und Ausschlusskriterien	12
Tabelle 4: Übersicht zu Art der Endpunkte und ihrer Berücksichtigung	14
Tabelle 5: Ablauf und Ergebnisse der Konsensfindung	16
Tabelle 6: Klassifikation der Konsensusstärke nach Vorgabe der AWMF	18
Tabelle 7: Evidenzlevel nach Oxford (2009) (modifiziert)	24

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Flussdiagramm Literatursuche nach PRISMA	13
Abbildung 2: Von der Evidenz zur Empfehlung - Visualisierung der klinischen Beurteilung als Prozess der kriteriengestützten Konsensusentscheidung (AWMF Regelwerk „Leitlinien“, 1. Auflage 2012)	19

1 Präambel (aktualisiert)

Zehn medizinische Fachgesellschaften, Organisationen, Verbände und Arbeitsgemeinschaften aus Österreich und Deutschland haben sich im November 2018 erneut zusammengeschlossen, um die Empfehlungen der 2013 verfassten S3-Leitlinie „Strategien zur Sicherung rationaler Antibiotika-Anwendung im Krankenhaus“ auf der Basis neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse zu aktualisieren. Grundlage dieses Prozesses war das Regelwerk der AWMF (<http://www.awmf-leitlinien.de>) sowie die im Deutschen Instrument zur methodischen Leitlinien-Bewertung (DELBI) in der Fassung 2005/2006 + Domäne 8 (2008) von AWMF und ÄZQ formulierten Anforderungen.

Die Leitlinie besteht aus den folgenden Dokumenten, die alle im Internet frei verfügbar sind:

- Langversion mit Empfehlungen und der diesen Empfehlungen zugrundeliegende wissenschaftliche Evidenz
- Kurzversion mit der Zusammenfassung der Empfehlungen, den Empfehlungsgrad bestimmenden Evidenz und Praxistipps für die Umsetzung im Krankenhaus
- Leitlinienreport
- Evidenzbericht

2 Geltungsbereich und Zweck

2.1 Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas

Keine Änderungen zum ursprünglichen Methodenreport von 2013. Eine Aktualisierung der Leitlinie war aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse notwendig. Therapieempfehlungen aus existierenden Therapieleitlinien zu spezifischen infektiologischen Krankheitsbildern werden dabei weiterhin nicht in Frage gestellt.

2.2 Zielorientierung der Leitlinie

Das Ziel der Leitlinie ist unverändert zur Vorversion. Es werden Strategien bzw. Maßnahmen empfohlen, die die Qualität der Antiinfektivabehandlung bezüglich Substanzauswahl (inkl. Vermeidung), Dosierung, Applikation und Anwendungsdauer sichern, um das beste klinische Behandlungsergebnis bei Infektionspatienten unter der Beachtung einer minimalen Toxizität für den Patienten sowie von Resistenzentwicklung und Kosten zu erreichen. Als entscheidende Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von ABS-Programmen im Krankenhaus hat sich die regelmäßige Aktivität eines ABS-Teams mit nachgewiesener Fachkompetenz gezeigt. Die Leitliniengruppe betrachtete es daher als ihre Aufgabe, insbesondere die Empfehlungen zu Fachpersonal mit Mandat und Deputat detaillierter zu begründen und an die unterschiedliche Krankenhausgröße und Versorgungsumfang der Krankenhäuser anzupassen.

2.3 Patientenzielgruppe/Versorgungsbereich

Die Leitlinie bezieht sich auf Patienten jeglichen Alters der operativen und nichtoperativen Medizin in deutschen bzw. österreichischen Krankenhäusern, die bedingt durch ihre Erkrankung eine antiinfektive Behandlung erhalten bzw. aufgrund klinischer und diagnostischer Untersuchungsergebnisse eine solche erhalten sollen.

2.4 Anwenderzielgruppe/Adressaten

Zum Adressatenkreis der Leitlinie gehören alle im stationären Versorgungsbereich (klinisch) tätigen Ärzte, die antimikrobielle Therapien durchführen bzw. Krankenhausapotheker, die mit diesen Verordnungen umgehen. Die Leitlinie dient weiterhin zur Information für die Krankenhausleitung (bezüglich der Schaffung struktureller und personeller Voraussetzungen), Arzneimittel- und Hygienekommissionen (da die Umsetzung der Leitlinie zur Beeinflussung der Kommissionstätigkeiten führen kann) und für Patienten. Sämtliche Leitlinien der wissenschaftlichen medizinischen

Fachgesellschaften sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

3 Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessensgruppen (aktualisiert)

Die Organisation der Leitlinienentwicklung hat übernommen:

- Dr. Dr. Katja de With, Dresden (Koordination, Methodik)
- Anna Kather (Leitliniensekretariat)

Die Aktualisierung der Leitlinie wurde am 07.12.2017 von der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie (DGI) beantragt.

Mit der Koordination der Leitlinienentwicklung wurde Frau Dr. Dr. K. de With beauftragt.

Im Rahmen des ersten Leitlinientreffens, das während des ABS-Netzwerktreffens am 20.11.2017 in Berlin stattgefunden hat, wurden die von den beteiligten Fachgesellschaften delegierten Kollegen und Kolleginnen vorgestellt und das Leitlinienvorhaben hinsichtlich der notwendigen zu aktualisierenden Inhalte diskutiert.

3.1 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligte Berufsgruppen

Gemäß den AWMF-Vorgaben wurde die Leitliniengruppe multidisziplinär und für den Adressatenkreis repräsentativ zusammengesetzt. Die Vorstände der beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen nominierten bis zu zwei Experten zur inhaltlichen Arbeit an der Leitlinie und bestätigten mündlich deren Stimmrecht für die Konsentierung der Leitlinieninhalte (Mandat).

Entsprechend der ersten Version der Leitlinie wurden folgende Arbeitsgruppen gebildet und ein für die Koordination zuständiger namentlich benannt (unterstrichen):

- Mikrobiologische Diagnostik (Prof. Geiss, Prof. Abele-Horn, Prof. Häcker, Dr. Holzmann)
- MRE und *C. difficile* (Dr. Walger, Prof. Kern, Dr. Janata)
- Informationstechnologien (Prof. Deja, Dr. Friedrichs)
- Qualitätsindikatoren (PD Richard Strauss, Prof. Geiss, Dr. de With)
- Hausliste/Freigaberegungen (Dr. Ulla Porsche, Dr. Fellhauer, Dr. von Ameln-Mayerhofer), Leitlinie (Dr. Kramme, Dr. Isner)
- Antibiotikavisiten (Katja Wilke, Dr. Friese)
- Therapiedauer (Dr. Friese, Prof. Vehreschild)
- Oralisierung (Dr. Fellhauer, Dr. Porsche, Dr. von Ameln-Mayerhofer)
- Dosisoptimierung (Dr. von Ameln-Mayerhofer, Dr. Fellhauer, Dr. Porsche)

- Therapiereevaluation (Dr. Friedrichs, Dr. Kramme)
- Fortbildung und „behaviour change techniques“ (Dr. de With, Dr. Wechsler-Fördös)
- ABS-Team (Prof. Kern, Dr. Walger, Prof. Krause).

Das Leitliniensekretariat übernahm die Literatursuche, stellte diese den Experten zur Verfügung und entwickelte eine entsprechende Matrix zur Literaturbewertung. Die Koordinatoren waren zusammen mit dem Leitliniensekretariat für die Zusammenführung und redaktionelle Bearbeitung der von den Experten in den Arbeitsgruppen vorbereiteten Textentwürfen verantwortlich. Darüber hinaus erarbeiteten sie die notwendigen Beschlussvorlagen im Rahmen der Teilschritte zur Konsentierung und Verabschiedung der Leitlinieninhalte.

Eine Übersicht der personellen Zusammensetzung der Leitliniengruppe ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 1: Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Liste der beteiligten Fachgesellschaften/ Organisationen sowie ihrer für die Leitlinien nominierten Experten

Beteiligte Fachgesellschaften/ Institutionen	Vertreter/Experte
Deutsche Gesellschaft für Infektiologie (DGI)	Univ.-Prof. Dr. W.V. Kern PD Dr. R. Strauß Dr. E. Kramme
ABS-Experten-Netzwerk Deutschland	Dr. A. Friedrichs Dr. T. Holzmann Katja Wilke
Arbeitsgemeinschaft österreichischer Krankenhausapotheker (AAHP)	Mag. pharm. Dr. U. Porsche
Bundesverband deutscher Krankenhausapotheker (ADKA)	Dr. M. Fellhauer Dr. A. v. Ameln-Mayerhofer
Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e. V. (DGAI)	Prof. Dr. Maria Deja
Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e.V. (DGIM)	Prof. Dr. J. Janne Vehreschild
Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM)	Prof. Dr. M. Abele-Horn Prof. Dr. G. Häcker

Österreichische Gesellschaft für antimikrobielle Chemotherapie (ÖGACH)	Prof. Dr. R. Krause Dr. O. Janata
Österreichische Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin (ÖGIT)	Dr. A. Wechsler-Fördös Dr. Emanuela Friese [Vertretung für Herrn PD. Dr. C. Wenisch]
Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie (PEG)	Prof. Dr. H.K. Geiss Dr. Carolin Isner
Methodik/Protokoll/Beratung:	Dr. Dr. K. de With, Katja Wilke, Anna Kather

3.2 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligung von Patienten

Vertreter der Patienten waren in dem Erstellungsprozess nicht eingebunden, da es keine übergeordnete nationale keine Patientenvertretung bzw. Selbsthilfegruppen gibt.

4 Methodologie: Recherche und Auswahl der wissenschaftlichen Belege (Evidenzbasierung; aktualisiert)

Die Leitlinie ist entsprechend den Vorgaben des AWMF Regelwerks mit Bezug auf das Deutsche Leitlinienbewertungsinstrument (DELBI) geplant und entwickelt worden. Grundlage bildet eine systematische Literaturrecherche und eine kritische Evidenzbewertung der verfügbaren Daten mit wissenschaftlichen Methoden sowie der Diskussion und strukturierter Konsensfindung von Experten.

4.1 Formulierung von Schlüsselfragen

Für die Entwicklung einer systematischen Suchstrategie wurde das PICO (patient – intervention – control - outcome) -Schema zur Strukturierung verwendet.

4.2 Verwendung existierender Leitlinien und wichtiger Übersichtsarbeiten zum Thema

Über die Datenbanken der AWMF, des Guidelines International Network (GIN), des National Institute for Health and Care Excellence (NICE), des National Guideline Clearinghouse (NGC), des Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) wurde nach bereits existierenden Leitlinien gesucht (Such- und Auswahlkriterien analog systematische Suche).

So liegen der aktualisierten Leitlinie die von der IDSA (Infectious Diseases Society of America) und SHEA (Society of Healthcare Epidemiology of America) 2007 und 2016 publizierte Leitlinien zur Entwicklung und Implementierung eines Antibiotic Stewardship-Programmes sowie die von P. Davey und Kollegen publizierte Cochrane-Reviews aus den Jahren 2005, 2013 und 2017 über „Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients“ zugrunde.

4.3 Systematische Literaturrecherche

Für die systematische Literaturrecherche wurde zunächst eine Suche in den elektronischen Datenbanken MEDLINE und EMBASE via Ovid für den Zeitraum 01.01.2011-30.08.2017 durchgeführt. Die Entwicklung der Suchstrategie orientierte sich an der ersten Version dieser Leitlinie.

In der folgenden Tabelle ist die systematische Suchstrategie schematisch nach Themenschwerpunkten der Leitlinie dargestellt.

Tabelle 2: Suchstrategie inkl. Trefferzahl (nach Duplikatentfernung)

Themenschwerpunkt	Suchstrategie	Treffer
ABS-Team	((team\$ or initiativ\$ or unit or worker\$ or societ\$ or associa\$ or program\$).ti,ab.) AND (pharmac? or microbio? or (infectio?s diseas\$ adj2 (physician? or specialist or doctor)) AND ((antimicrobial or antibiotic) adj2 stewardship).ti,ab).mp)	204
Qualitätsindikatoren	((((antimicrobial or antibiotic) adj2 stewardship) or abs or ams).ti,ab) OR ((antimicrobial\$ or antibiotic\$).ti,ab) OR Anti-Infective Agents/ OR Anti-Bacterial Agents/ OR antiinfective agent/) AND ((quality measur\$.mp OR ((structur\$ or process) adj4 indicator\$).mp OR quality metric\$.mp OR quality indicator\$.mp OR quality.ti))	582
Informations-technologie	((antimicrobial\$ or antibiotic\$ or anti?infective or infection).ti,ab) AND ((information\$ technolog\$.ti,ab) OR (((computer\$ or electronic\$ or computer?assist\$ or computer\$support\$) adj5 (diagnos\$ or desicion\$ or therap\$ or support\$ or treatment\$)) or (medic\$ record? system? or medic\$ system? or health information? system? or hospital information system\$ or electronic\$ prescription? or electronic\$ prescrib\$ or (computer\$ adj3 prescrib\$) or (computer\$ adj3 prescript\$)) or (computer\$ assist\$ or computer\$ support\$ or electronic\$ support\$ or electronic\$ assist\$ or electronic\$ desicion?making or computer?assist\$ decision?making) or approval system or order entry system or clinic\$ decision\$ support\$).ti,ab))	1.009
Ökonomie	((Economics, Pharmaceutical/og, sn, td [Organization & Administration, Statistics & Numerical Data, Trends]) OR ("cost allocation"/ or cost-benefit analysis/ or health care costs/ or health expenditures/) OR (health care costs/ or direct service costs/ or drug costs/ or hospital costs/)) OR ((cost#benefit#analysis or health care cost\$ or health expenditur\$ or health care cost\$ or drug cost\$).ti,ab) AND (((antimicrobial or antibiotic) adj2 stewardship) or abs or ams).ti,ab))	386
„behavioural change“ und Fortbildung	((behav\$ or behavio#ral).ti,ab) AND ((physician\$ or pharmacist\$ or doctor\$ or hospital\$ or practition\$ or clinician? or prescriber\$).ti,ab) AND (((antimicrobial or antibiotic) adj2 stewardship) or abs or ams).ti,ab OR antiinfective agent/ OR Anti-Infective Agents/ OR (antimicro\$ or antiinfect\$ or antibiotic?).mp) AND ((intervention\$ or change\$ or science\$ or approach\$).ti,ab OR (education\$ or bedside teaching\$ or continuing?education or training\$ or pocket-cards or academic	467

	detailling).mp)))	
Surveillance und Resistenzdaten	((antimicrobial or antibiotic) adj2 stewardship).mp AND ((antibiotic\$ or antimicrobial\$ or anti?infectiv\$) adj2 (consumption or "use" or data or monitor? or usage data)).ti,ab)) OR (((resistance or pathogen) adj3 (data or monitor\$ or surveillance)).ti,ab AND (antimicrobial\$ or antibiotic\$ or anti?infectiv\$).ti,ab)))	1.483
Mikrobiologische Befunde/ Diagnostik	(selective report\$ or antibiogram? or cascade report\$ or telephon\$ liaison? or susceptib\$ test\$ or susceptib\$ report\$ or direct antigen detection test\$ or acute serologic\$ test\$ or rapid test\$ or diagnostic stewardship or laboratory diagnostic\$ or blood culture result\$ or (laboratory adj3 report\$)).ti,ab) AND ((antimicrobial or antibiotic) adj2 stewardship).mp) AND (antimicrobial? or anti?infectiv\$ or antibiotic?).ti,ab)	158
Therapie von <i>c. diff.</i> und MRE	((Clostridium difficile/ or Clostridium/ or Clostridium Infections/ OR Clostridium difficile/ or Clostridium difficile infection/ OR (c\$ difficile.ti,ab)) AND (((antimicrobial or antibiotic) adj2 stewardship) or abs or anti?infective).ti,ab)OR (((antimicrobial or antibiotic) adj2 stewardship) or abs).ti,ab AND ((multi?resistant agent\$ or MRE).ti,ab. OR Vancomycin-Resistant Enterococci/ or VRE.ti,ab OR ESBL.ti,ab. or *extended spectrum beta lactamase/ OR *vancomycin resistant Enterococcus/ or VRE.ti,ab OR MRSA.ti,ab. or *methicillin resistant Staphylococcus aureus/) AND (*Methicillin Resistance/ OR *Penicillin Resistance/ OR *antibiotic resistance/ or *multidrug resistance/ or *penicillin resistance/ OR *Drug Resistance, Multiple, Bacterial/ or multi?drug.ti,ab)))	473
Therapie-optimierung	((antimicrobial\$ or antibiotic\$) adj2 stewardship).mp) OR (antiinfective agent/ OR Anti-Infective Agents/ OR (antimicrobial\$ or antibiotic\$).mp) AND Infection/ AND ((combination adj2 (therap\$ or treatment)).mp OR (oral adj2 delivery).mp OR cycling.mp OR ((optimi\$ or adjust\$ or de#escalation\$ or authori\$ or limit\$) adj2 (therapy or treatment or dos\$)).mp. OR therap\$ drug monitoring.mp OR drug dos\$ optimi\$.mp OR (change adj3 treatment).mp OR point?of?care?intervention.mp OR POI.mp OR TDM.mp OR streamlining.mp OR parenteral?to?oral conversion.mp OR (de?escalation adj3 (therap\$ or treatment)).mp OR (duration\$ adj3 (treatment or therap\$)).mp OR (point? prevalence? adj2	2203

		(survey or analys\$).mp OR ((prolonged?course or high?dose or short?course) adj4 (treatment or therap\$)).mp OR (shorten\$ regimen\$ adj3 (treatment or therap\$)).mp OR (transition adj3 (oral or parenteral or intravenous)).mp OR (switch\$ adj2 (oral or parenteral or intravenous)).mp OR switch\$.mp OR (oral adj3 (parenteral or intravenous) adj3 (treatment or therap\$)).mp OR ((oral or parenteral or intravenous) adj3 conversion).mp OR (evaluation or administrat\$ or reduc\$).mp OR (restrict\$ or heterogen\$ or divers\$).mp	
Visiten		(clinical audit/ or medical audit/ OR (ward adj2 round\$).mp OR (audit or ward round or (review and feedback) or prospective audit or (prospective audit with intervention and feedback) or (prospektive adj2 (review or audit)) or prescri? review or (practice review and feedback)).mp AND (((antimicrobial or antibiotic) adj2 stewardship) or abs or ams).ti,ab OR (antimicrobial\$ or antibiotic\$).ti,ab OR Anti-Infective Agents/ OR Anti-Bacterial Agents/ OR antiinfective agent/ AND ((infectio?s diseas\$ adj2 (physician or specialist or doctor)) or (pharmac\$ or microbiolog\$)).mp	533
Anwendung Leitlinien	von	(guidelin\$ adj5 (adheren\$ or implement\$ or effect\$ or improv\$ or reduc\$ or impact or outcom\$)).mp AND ((antimicrobial\$ or antibiotic\$).ti,ab OR Anti-Infective Agents/ OR Anti-Bacterial Agents/ OR antiinfective agent/))	648
Hauslisten Sonderrezept- regelungen	und	((decreas\$ or limit or reduc\$ or control\$) adj5 (us\$ or consumption or method or intervention or resistance or infection)).ti,ab OR (order form\$ or preauthori#ation or automatic stop order or approval system\$ or formulary restriction\$ or restriction\$ or polic\$).ti,ab) AND (((antimicrobial or antibiotic) adj2 stewardship) or (anti?infective or infection abs).ti,ab))	140

Zusätzlich verwendete Filter:

NOT (bibliography.pt. OR case reports.pt. OR clinical conference.pt. OR conference paper.pt. OR comment.pt. OR congresses.pt. OR editorial.pt. OR historical article.pt OR lectures.pt. OR letter.pt. OR study protocol.ti. OR book.pt)

Verwendete Befehlszeilensyntax:

\$ Trunkierung; / Schlagwortsuche; [ti,ab.] Kürzel für die Suche in Titel und Abstract, [pt.] Kürzel für Publikationstyp; # vorgegebener Platzhalter, ? optionaler Platzhalter

Die erste Bereinigung von Duplikaten erfolgte durch Ovid mit dem Befehl „dedup“. Anschließend wurden die gefundenen Literaturstellen aus Ovid exportiert und in Endnote importiert und erneut eine Entfernung der Duplikate durchgeführt.

Zusätzlich zur Suche in den elektronischen Datenbanken wurde eine Handsuche durchgeführt, um auch Literatur einzuschließen, welche z.B. ungenau oder unvollständig indiziert wurde. Dafür wurden sogenannte „snowballing“-Techniken eingesetzt wie das backward citation tracking (Referenzlisten durchsuchen) oder forward citation tracking (spätere Zitationen durchsuchen). Des Weiteren wurde in den aktuellen Ausgaben einschlägiger Zeitschriften sowie in aktuellen Fortbildungsunterlagen (z.B. InfectioUpdate) nach geeigneter Literatur gesucht um auch die einzuschließen, welche noch nicht in die Datenbanken aufgenommen wurde. Bei relevanten Projekten, welche bspw. über veröffentlichte Kongressbände identifiziert wurden, sind die jeweiligen Autoren kontaktiert worden. Die Handsuche wurde bis einschließlich 19.11.2018 durchgeführt.

4.4 Auswahl und Bewertung der Evidenz/Erstellung von Evidenztabelle

Für das Screening der Literatur wurden folgende Ein- und Ausschlusskriterien angewandt:

Tabelle 3: Darstellung der Ein- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
<ul style="list-style-type: none">• deutsche, englische oder französische Sprache• quantitative Studiendesigns• stationäres Setting, länderunabhängig unter der Voraussetzung der Übertragbarkeit auf deutsche und österreichische Krankenhäuser• Patienten > 18 Jahre• Handsuche bis 19.11.2018	<ul style="list-style-type: none">• (Tierversuche)• Fallberichte- oder Serien• narrative Reviews• hohes Bias-Risiko (u.a. keine Angaben zur Intervention; fehlende Angaben zu Patientencharakteristika/ Studienpopulation)• Studien ohne Abstract

Die Sichtung der gefundenen Literatur hinsichtlich Titel und Abstract erfolgte unabhängig von mindestens zwei Autoren. Zu Beginn der Literatursuche wurden anhand einer Stichprobe die formulierten Ein- und Ausschlusskriterien von zwei Autoren unabhängig auf ihre Konsistenz hin

geprüft. Eine Anpassung der Kriterien wurde durchgeführt, wenn die Autoren auf sehr unterschiedliche Ergebnisse kamen.

Unstimmigkeiten bei der Sichtung der Literatur wurden im Konsens ausgeräumt, ansonsten wurde ein dritter Autor hinzugezogen. Die Übereinstimmung bei der Literaturliste zwischen den Autoren wurde dokumentiert.

Der endgültige Ausschluss eines Artikels erfolgte erst nach der Durchsicht des Volltexts. Das entsprechende Ausschlusskriterium wurde auf einer Literaturliste, welche alle gefundenen Artikel beinhaltet, vermerkt.

Mehrfachpublikationen derselben Studie wurden im Einzelnen durchgesehen. Die Publikation, welche die für die Fragestellung relevantesten Daten enthält, wurde eingeschlossen.

Die Ergebnisse der Literaturliste sind im folgenden Flussdiagramm dargestellt.

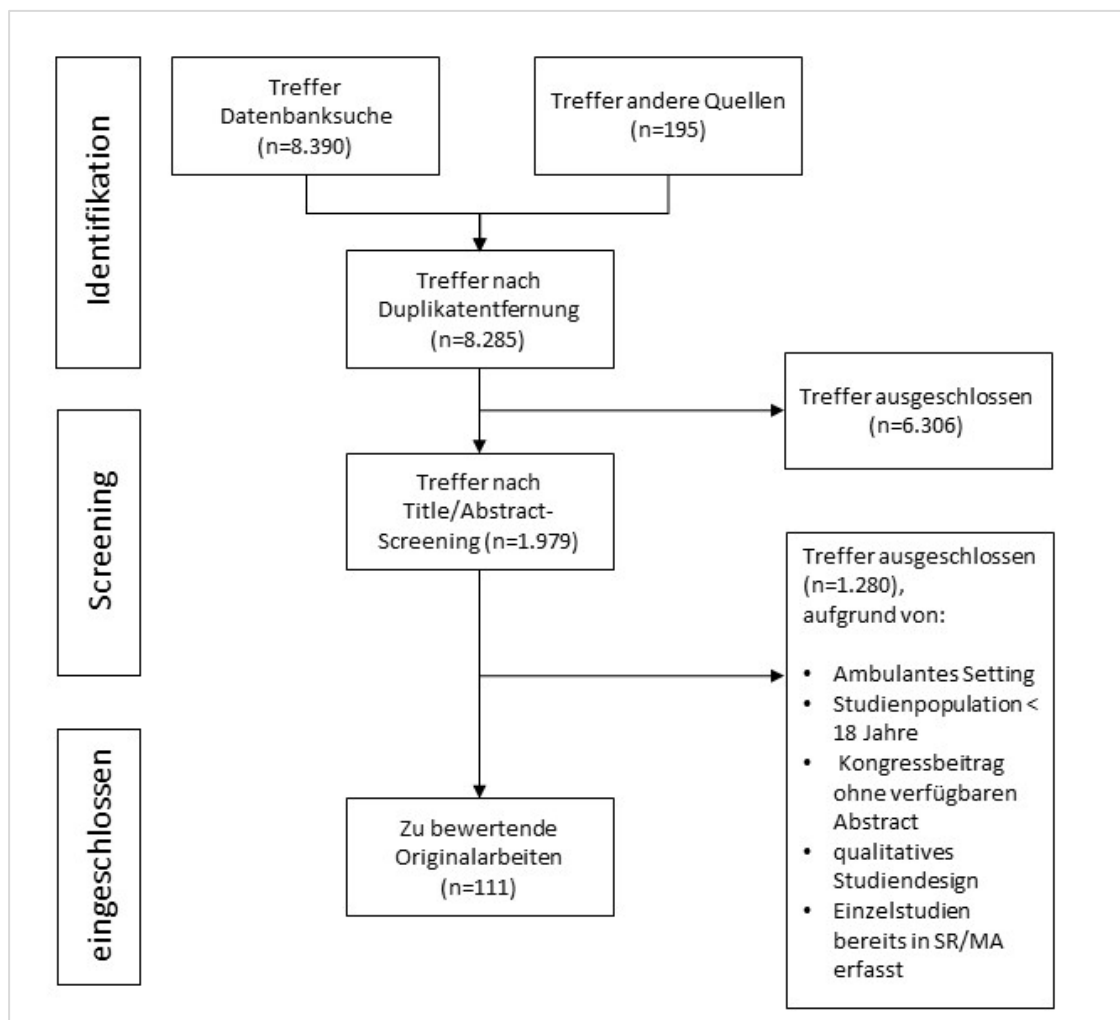


Abbildung 1: Flussdiagramm Literaturliste nach PRISMA

Bei allen systematischen Reviews und Primärstudien wurde das Risk of Bias (RoB) in den Arbeitsgruppen u.a. im Rahmen mehrerer Telefonkonferenzen auf der Basis der Checklisten von SIGN und der Cochrane Review Arbeitsgruppe EPOC (Effective Practice and Organisation of Care, www.epoc.cochrane.org) diskutiert und bewertet. Anschließend wurde die Qualität der Evidenz nach dem Klassifikationsschema von Oxford Centre of Evidence Based Medicine 2009 (modifiziert [s. Tabelle 7](#)) zusammenfassend eingestuft.

Für einige Empfehlungen wurde teilweise das „Alles-oder-nichts-Prinzip“ als Evidenzgrad angegeben, da hier entweder gesetzliche Grundlagen gelten oder aufgrund des logischen Prinzips höherwertige Studien überflüssig sind.

Die RoB-Bewertung als auch die Klassifizierung der Evidenz erfolgte von immer mindestens zwei Mitgliedern der Leitliniengruppe unabhängig voneinander. Die Endpunkte wurden dabei in Bezug auf ABS-Interventionsziele, wie in Tabelle 4 dargestellt, beschrieben. Unstimmigkeiten in den Bewertungen wurden ebenfalls im Konsens ausgeräumt, ansonsten wurde ein dritter Autor hinzugezogen. Die Übereinstimmung bei der Literaturbewertung zwischen den Autoren wurde in den jeweiligen Arbeitsgruppen dokumentiert.

Die Literaturbewertungen und Klassifizierungen der Evidenzlevel wurden durch das Leitliniensekretariat gesichtet und in Evidenztabelle nach Evidenzgrad zusammengefasst und - falls möglich - nach Leitlinienkapitel geordnet. In diesen Evidenztabelle wurden außerdem die Daten zur Studienpopulation, der Intervention, den Endpunkten und der Studienergebnisse extrahiert dargestellt.

Tabelle 4: Übersicht zu Art der Endpunkte und ihrer Berücksichtigung

Art d. Endpunkte	Beispiele
Verschreibungen/Verordnung	<ul style="list-style-type: none">• Dosierung• Applikationsart• Dosierungsintervall• Therapiedauer• zeitgerechte Antibiotikagabe• Wahl des Antibiotikums• Wiederaufnahme d. Antibiotikatherapie• Antibiotikaanwendungsdichte (z.B.: Tagesdosen pro 100 Pflgetagen)

Klinik/Therapie/Behandlung	<ul style="list-style-type: none">• Verweildauer (im Krankenhaus oder Intensivstation)• stationäre Wiederaufnahme• Sterblichkeit• Beatmungsdauer• Leitlinienadhärenz
Mikrobiologie	<ul style="list-style-type: none">• Infektions- und/ oder Kolonisationsraten mit multiresistenten Erregern, <i>Clostridium difficile</i>
Qualität	<ul style="list-style-type: none">• Entwicklung und/ oder Anwendung von Qualitätsindikatoren

Die Evidenztabelle sind in einem separaten Evidenzbericht aufgeführt, abrufbar auf der AWMF-Webseite. In die Evidenztabelle wurde nur die Literatur mit der besten Evidenz für die Empfehlung aufgenommen.

5 Methodologie: Formulierung der Empfehlungen und Strukturierte Konsensfindung (aktualisiert)

5.1 Formale Konsensfindung: Verfahren und Durchführung; Berücksichtigung von Nutzen, Nebenwirkungen-relevanten Outcomes

Im Rahmen mehrerer nominaler Gruppenprozesse in den kapitelbezogenen Arbeitsgruppen und einer strukturierter Konsensuskonferenz erfolgte unter der Leitung einer unabhängigen Moderation (Michaela Schmid, M.A.) die Diskussion und die Verabschiedung der Empfehlungen.

Die Thesen der Aktualisierung der Leitlinie wurden in 3 Sitzungen und mehreren Telefonkonferenzen erarbeitet und konsentiert:

Tabelle 5: Ablauf und Ergebnisse der Konsensfindung

Datum/Zeitraum	Ablauf	Ergebnisse
Mai 2017- November 2017	Telefonkonferenzen/schriftliche Abstimmung	Bestands- und Bedarfsanalyse über zu aktualisierende Bestandteile des Leitlinientexts zur Vorbereitung des ersten Leitlinientreffens
20.11.2017	Nominaler Gruppenprozess	Aufklärung und Offenlegung von Interessenskonflikten, Diskussion über mögliche Interessenskonflikten und dessen Umgang während des Entwicklungsprozesses Abstimmung über die Struktur und Inhalte des Leitlinienupdates Festlegung der Arbeitsgruppen mit Verantwortlichen für die jeweiligen Kapitel
Dezember 2017- Juni 2018	mehrere Telefonkonferenzen und schriftlicher Austausch innerhalb und zwischen den Arbeitsgruppen	Durchsicht einzelner Kapitel des Leitlinienmanuskripts durch alle Teilnehmer mit Gelegenheit zu schriftlichen Kommentaren zu den

		Empfehlungen und der vorgeschlagenen Graduierung sowie zum Leitlinientext.
20.06.2018	mehrere nominale Gruppenprozesse	Abstimmung der Themenverantwortlichen über die Inhalte und die einzuschließende Literatur
Juni-November 2018	mehrere Telefonkonferenzen und schriftlicher Austausch innerhalb und zwischen den Arbeitsgruppen	Vorabstimmung innerhalb der Arbeitsgruppen zu den Kapitelentwürfen inklusive Empfehlungen stille Durchsicht der einzelnen Kapitel des Leitlinienmanuskripts durch alle Teilnehmer mit erneuter Gelegenheit zu schriftlichen Kommentaren zu den Empfehlungen und der vorgeschlagenen Graduierung sowie zum Leitlinientext
19.11.2018	strukturierte Konsensuskonferenz	Vorstellung der Kapitelentwürfe mit inhaltlichen Erläuterungen durch die Leiter der Arbeitsgruppen sowie Diskussion mit Stellungnahmen und Alternativvorschlägen mit Abstimmung durch alle Mitglieder der Leitliniengruppe Abstimmung über die Formulierung der Empfehlungen als auch der Empfehlungsgrade
November/ Dezember 2018	schriftlichen Verfahren	Konsentierung des Manuskriptes der Leitlinie
Januar 2019	Telefonkonferenz/ schriftliches Verfahren	redaktionelle Bearbeitung der Konsultationen und Endfassung

Die Klassifikation der Konsensusstärke erfolgte wie folgt:

Tabelle 6: Klassifikation der Konsensusstärke nach Vorgabe der AWMF

Konsensklasse	Definition
starker Konsens	Zustimmung von > 95% der Teilnehmer
Konsens	Zustimmung von > 75-95% der Teilnehmer
mehrheitliche Zustimmung	Zustimmung von > 50-75% der Teilnehmer
kein Konsens	Zustimmung von < 50% der Teilnehmer

Die meisten Empfehlungen wurden im "starken Konsens" oder im „Konsens“ verabschiedet. Die Ergebnisprotokolle der Sitzungen können über das Leitliniensekretariat angefordert und eingesehen werden. Bestand kein Konsens wurde dies ebenfalls im Leitlinienreport dokumentiert.

5.2 Formulierung der Empfehlungen und Vergabe von Evidenzgraden und/oder Empfehlungsgraden

Die Empfehlungen und der Text in dieser Leitlinie beruhen auf einer kritischen Durchsicht und Bewertung der Literatur unter Berücksichtigung der bestmöglichen Evidenz sowie existierender Leitlinien (siehe oben).

Es wurde zwischen drei Empfehlungsgraden unterschieden, deren unterschiedliche Qualität durch die Formulierung starke Empfehlung (A, soll), Empfehlung (B, sollte) und Empfehlung offen (O, kann) ausgedrückt wird. Empfehlungen gegen eine Maßnahme werden entsprechend sprachlich ausgedrückt („nicht“) bei Verwendung der gleichen Symbole. In der Regel bestimmt die Qualität der Evidenz (Evidenzstärke) den Empfehlungsgrad, d.h. eine Empfehlung auf Basis einer mittleren Evidenzstärke II ist in der Regel mit einem mittleren Empfehlungsgrad verknüpft. Die Leitliniengruppe hat im Konsens einstimmig beschlossen, dass der Empfehlungsgrad in begründeten Fällen gegenüber dem Evidenzgrad gemäß *Grades of Recommendation, Assessment, Development, and Evaluation* [GRADE] *working group* 2004 auf- oder abgewertet werden kann. (s. Abb. 2).

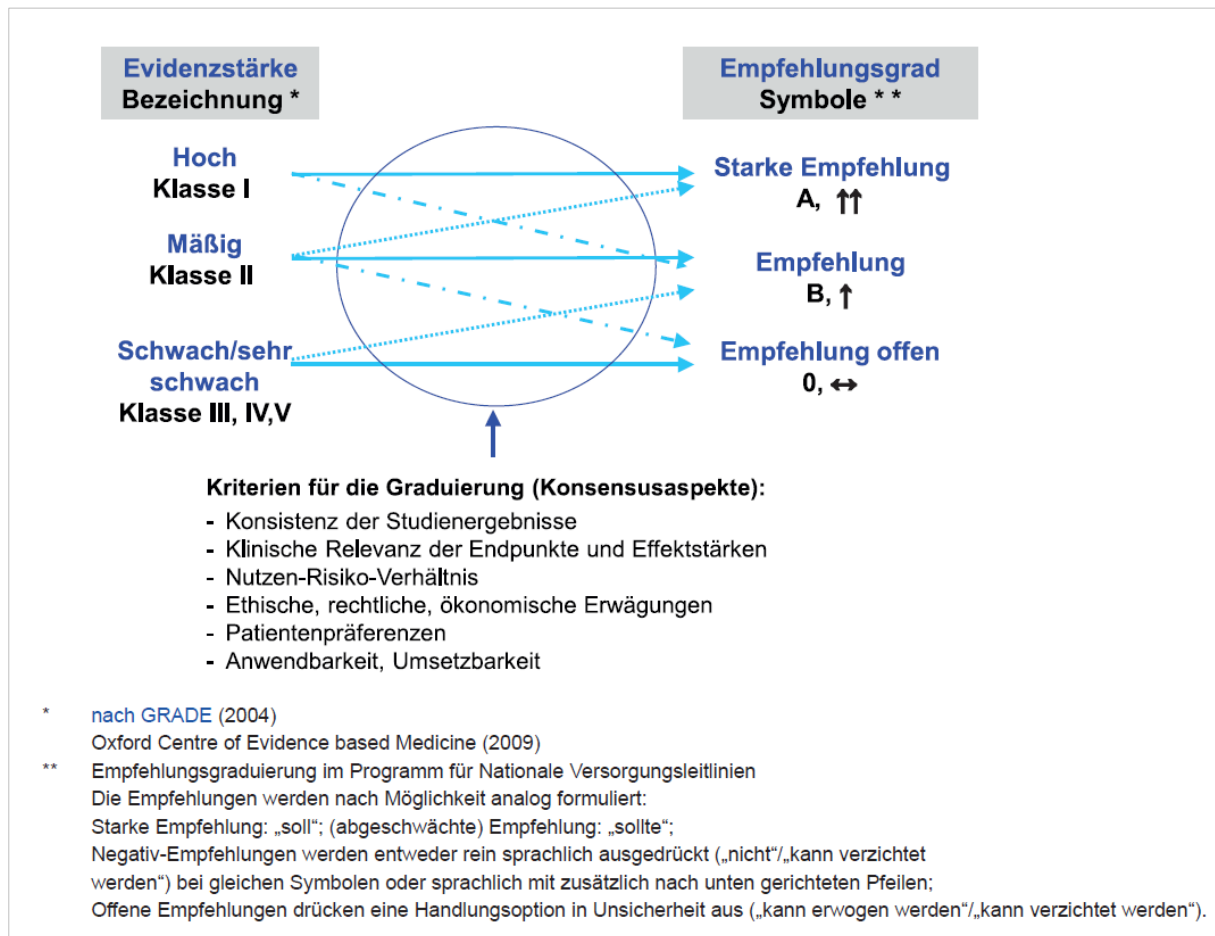


Abbildung 2: Von der Evidenz zur Empfehlung - Visualisierung der klinischen Beurteilung als Prozess der kriteriengestützten Konsensusentscheidung (AWMF Regelwerk „Leitlinien“, 1. Auflage 2012)

Konsensusaspekte waren Konsistenz der Studienergebnisse, klinische Relevanz der Endpunkte und Effektstärken, Nutzen-Risiko-Verhältnis, Anwendbarkeit und Umsetzbarkeit. Wurden bei Empfehlungen mehrere Literaturstellen berücksichtigt, so wurde der jeweils höchste Evidenzgrad angegeben. Dies traf auch für die Anwendbarkeit bzw. Umsetzbarkeit im deutschen bzw. österreichischen Gesundheitswesen zu.

6 Externe Begutachtung und Verabschiedung

6.1 Pilottestung

entfällt

6.2 Externe Begutachtung

entfällt

6.3 Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften/Organisationen

Der von der Leitlinienkonferenz verabschiedete Leitlinientext wurde von den Vorständen der federführenden und beteiligten Fachgesellschaften zur Kommentierung bzw. Verabschiedung mit ausreichendem Zeitrahmen übersandt. Die Leitlinie wurde von den Vorständen nach Einarbeitung der gemachten Änderungsvorschläge positiv beurteilt und durch die Leitliniengruppe konsentiert und verabschiedet.

7 Redaktionelle Unabhängigkeit (aktualisiert)

7.1 Finanzierung und Darlegung von und Umgang mit potenziellen Interessenkonflikten

Die Erstellung der Leitlinie erfolgte in redaktioneller Unabhängigkeit. Die im Rahmen der Konsensuskonferenzen angefallenen Reisekosten der Teilnehmer wurden von den jeweils entsendenden Fachgesellschaften/Organisationen übernommen. Alle Reisekosten wurden entsprechend dem Bundes-Dienstreisegesetz bzw. nach den im Hochschulbereich üblichen Richtlinien erstattet. Die Kosten der Tagungsräume für die Konsensuskonferenz übernahm die Deutsche Gesellschaft für Infektiologie.

Alle Mitglieder des Leitliniengremiums legten ihre Interessenskonflikte (Formblatt vom 17.01.2018, leere Felder=nein) offen mit anschließender Relevanzbewertung durch die Interessenkonfliktbeauftragte der Leitlinie, Michaela Schmid (M.A.) (s. Anhang [Zusammenfassung und Bewertung der Interessenskonflikterklärungen](#)).

In der Leitliniengruppe wurden diese diskutiert und angemerkt, dass Interessenskonflikte im Rahmen der Gesundheitswirtschaft bzw. kommerzieller Interessen gegenüber Arzneimitteln im Rahmen der Leitlinienerstellung nicht primär im Vordergrund stehen.

Dem Risk of Bias durch Interessenkonflikte wurde außerdem entgegengewirkt, indem:

- Keiner der 19 Mitgliedern der Leitliniengruppe einen für die Leitlinie relevanten Interessenkonflikt aufwies
- die Leitliniengruppe pluralistisch zusammengesetzt wurde
- die systematische Recherche und Bewertung der Evidenz durch einen unabhängigen Methodiker geleitet wurde
- eine strukturierte Konsensfindung erfolgte

8 Verbreitung und Implementierung

8.1 Konzept zur Verbreitung und Implementierung und unterstützende Materialien für die Anwendung der Leitlinie

Die Publikation der S3-Leitlinie „Strategien zu rationalen Antibiotikaverordnungen im Krankenhaus“ erfolgt in elektronischer Form. Sie wird als Langversion einschließlich Leitlinienreport, sowie in Form einer Zusammenfassung als Kurzversion kostenfrei über die Internetseite der AWMF (www.awmf-leitlinien.de) sowie der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie (www.dgi-net.de), der ABS-Initiative (www.antibiotic-stewardship.de) und der Österreichischen Gesellschaft für antimikrobielle Chemotherapie (www.oegach.at) zur Verfügung gestellt.

Die Leitlinie wurde 2016 als Langversion der Zeitschrift Infection und als Kurzversion in verschiedenen deutschsprachigen Zeitschriften sowie auf nationalen und internationalen Kongressen sowie im Rahmen der ABS Fortbildungsinitiative (www.antibiotic-stewardship.de) verbreitet und implementiert. Die Verbreitung und Implementierung wird von den Mitgliedern der Leitliniengruppe im Rahmen von zertifizierten Fortbildungsveranstaltungen sowie auf nationalen/internationalen Fachkongressen der beteiligten Gesellschaften/Organisationen weiterhin aktiv unterstützt.

8.2 Diskussion möglicher organisatorischer und/oder finanzieller Barrieren gegenüber der Anwendung der Leitlinienempfehlungen

Die notwendige Diskussion möglicher organisatorischer und/oder finanzieller Barrieren gegenüber der Anwendung der Leitlinienempfehlungen v.a. hinsichtlich der Empfehlung der Verfügbarkeit eines ABS-Teams erfolgt im dazugehörigen Leitlinientext mit ausführlicher Begründung der Empfehlung.

8.3 Messgrößen für das Monitoring: Qualitätsziele, Qualitätsindikatoren

In der Leitlinie wurde das separate Kapitel „Qualitätsindikatoren für ABS-Programme“ aktualisiert und dem Stand der Wissenschaft angepasst.

9 Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

9.1 Datum der letzten inhaltlichen Überarbeitung und Status und Aktualisierungsverfahren

Die Leitlinie soll in regelmäßigen Abständen nach Prüfung aktualisiert werden. Die letzte inhaltliche Überarbeitung war 01/2019. Eine vollständige Revision soll spätestens bis zum 01/2024 erfolgen. Verantwortlich für das Aktualisierungsverfahren sind die Koordinatoren. Neu erscheinende wissenschaftliche Erkenntnisse werden von der Leitliniengruppe beobachtet und sich hieraus ergebende zwischenzeitliche Neuerungen/Korrekturen als Addendum auf der Homepage der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie bzw. in Fachzeitschriften publiziert. Gültig ist nur die jeweils neueste Version gemäß dem AWMF- Register. Kommentierungen und Hinweise für den Aktualisierungsprozess aus der Praxis sind ausdrücklich erwünscht und können an das Leitliniensekretariat gerichtet werden.

Anfragen zum Inhalt der Leitlinie sowie Anregungen und Kommentare bitte an:

Dr. Dr. Katja de With,

Klinische Infektiologie

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

Email: katja.dewith@uniklinikum-dresden.de.

Anhang (aktualisiert)

Übersicht modifizierte Evidenzlevel nach Oxford 2009

Tabelle 7: Evidenzlevel nach Oxford (2009) (modifiziert)

Level	Studientyp	Beurteilung der Studienqualität (modifiziert nach Oxford, 2009)
Ia	Systematische Reviews (SR) von RCTs (mit oder ohne Meta-Analyse)	<ul style="list-style-type: none"> • von RCTs
Ib	individuelle RCT	<ul style="list-style-type: none"> • mind. eine RCT • prospektive Kohortenstudie (bei diagnostischen Fragestellungen im Rahmen diagnostischer Testsysteme (ABS-Thema Mikrobiologie))
IIa	Systematische Reviews (SR) von CCTs (mit oder ohne Meta-Analyse)	<ul style="list-style-type: none"> • von Studien anderen Designs (Bsp.: Cochrane-Analyse von P. Davey et al.)
IIb	Individuelle Kohortenstudie	<ul style="list-style-type: none"> • individuelle CCT • prospektive CBA • gute prospektive (quasi-experimentelle) BA/ITS • bei diagnostischen Fragestellungen auch retrospektive Kohortenstudie
III	Fall-Kontroll-Studie (individuell or SR)	<ul style="list-style-type: none"> • retrospektive oder retrolektive BA/ITS • ITS mit weniger als 3 Messpunkten vor bzw. nach Einführung der Intervention • Fall-Kontroll-Studie
IV	Fallberichte oder -serien	<ul style="list-style-type: none"> • Expertenmeinung (narrative Reviews) • Berichte
<p>RCT = randomisierte kontrollierte klinische Interventionstudie CCT = kontrollierte klinische Interventionsstudie CBA = kontrollierte vorher-nachher-Studie (before-after-study) BA = vorher-nachher-Studie (before-after-study) IST = Zeitreihenanalyse (interrupted-time-series)</p>		

Zusammenfassung Interessenskonflikte und Bewertung

Name der Autoren	Berater/ Gutachter, bezahlte Mitarbeit im Beirat eines Unternehmens, kommerziellen Institutes, Versicherung	Honorare für Vorträge/ Schulungen Autoren- schaften im Auftrag eines Unternehmens, kommerziellen Institutes, Versicherung	Drittmittel oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern durch ein Unternehmen, kommerzielles Institut, Versicherung	Eigentümer- interesse an Arzneimittel/ Medizinprodukt	Besitz von Geschäfts- anteilen Aktien etc. von Unternehmen der Gesundheits- wirtschaft	Persönliche Beziehung zu Vertretungs- berechtigten eines Unternehmens	Mitglied einer Fach-gesellschaft Berufsverband Organisation, Mandatsträger bei anderen Leitlinien	Politisch, akademisch, wissenschaftlich, persönliches Interesse, welches Konflikte begründen könnte	Arbeitgeber aktuell + letzte 3 Jahre	RBZ*
Abele-Horn, Marianne							Landesobleute BÄMI für Bayern		Hygiene u. Mikro- biologie der Universität Würzburg	0
Ameln- Mayerhofer, Andreas		Honorar ADKA e.V., LAK, DGKPha	UK Jena (TARGET- Studie)				ADKA (Ausschuss AI- Therapie), LAK-BaWü (Vorstands-mitglied)		Klinik- verbund Südwest Sindelfingen	0
de With, Katja		Vortragshonorar für Vorträge zu ABS im für die Akademie für Infektions-medicin					DGI (Sektionssprecherin ABS), DGIM, PEG, ESCMID		UK Dresden	0
Deja, Maria	Covidien-AG	Fa. MSD, Fa Astelias, Fa. Pfizer		keine	keine		DGAI, ESICM, ESCMID, BDA, Paul-Ehrlich- Gesellschaft		Universitäts klinikum Schleswig- Holstein Charité	0
Fellhauer, Matthias	Boehringer Ingelheim, Pfizer, SAGE, AMGEN, Shionogi	Pfizer, LAK BaWü, LAK Westfalen/ Lippe, Infectio Saar, Netzwerk Kreisärzteschaft					ADKA e.V. (Ausschussvorsitzend er)		Schwarz- wald-Baar Kinikum Villingen Schwel-	0

Anhang (aktualisiert)

Name der Autoren	Berater/ Gutachter, bezahlte Mitarbeit im Beirat eines Unternehmens, kommerziellen Institutes, Versicherung	Honorare für Vorträge/ Schulungen Autoren- schaften im Auftrag eines Unternehmens, kommerziellen Institutes, Versicherung	Drittmittel oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern durch ein Unternehmen, kommerzielles Institut, Versicherung	Eigentümer- interesse an Arzneimittel/ Medizinprodukt	Besitz von Geschäfts- anteilen Aktien etc. von Unternehmen der Gesundheits- wirtschaft	Persönliche Beziehung zu Vertretungs- berechtigten eines Unternehmens	Mitglied einer Fach-gesellschaft Berufsverband Organisation, Mandatsträger bei anderen Leitlinien	Politisch, akademisch, wissenschaftlich, persönliches Interesse, welches Konflikte begründen könnte	Arbeitgeber aktuell + letzte 3 Jahre	RBZ*
		SB, DIU, SAMA Stuttgart							lingen	
Friedrichs, Anette	RKI		BMG				DGI (AG ABS), DGIM, ESCMID, DGHM, ABS- Netzwerk		UK SH	0
Friese, Emanuela		SLAK					DGI, OEGIT, ABS Netzwerk		Kaiser Franz Josef Spital	0
Geiss, Heinrich		Ärztchammer Brandenburg, BaWü					DKG (Mitglied Kommission Hygiene), Wehrmedizinischer Beirat (Mitglied), B. Braun-Stiftung (Kuratoriumsmitglied)		Sana Kliniken AG Ismaning	0
Häcker, Georg			Else- KrönertFresenius, DFG, DKH, BMBF, Wilhelm Sander Stiftung	Aktien Fresenius			Präsident/Vizepräside nt DGHM		UK Freiburg	0
Holzmann, Thomas		Vortragshonorar für Vorträge zu ABS im für die Akademie für Infektions-medizin					DGHIM, BAMI, ESCMID			0
Isner,		Vortragshonorar					Deutsche Gesellschaft		Charité	0

Anhang (aktualisiert)

Name der Autoren	Berater/ Gutachter, bezahlte Mitarbeit im Beirat eines Unternehmens, kommerziellen Institutes, Versicherung	Honorare für Vorträge/ Schulungen Autoren- schaften im Auftrag eines Unternehmens, kommerziellen Institutes, Versicherung	Drittmittel oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern durch ein Unternehmen, kommerzielles Institut, Versicherung	Eigentümer- interesse an Arzneimittel/ Medizinprodukt	Besitz von Geschäfts- anteilen Aktien etc. von Unternehmen der Gesundheits- wirtschaft	Persönliche Beziehung zu Vertretungs- berechtigten eines Unternehmens	Mitglied einer Fach-gesellschaft Berufsverband Organisation, Mandatsträger bei anderen Leitlinien	Politisch, akademisch, wissenschaftlich, persönliches Interesse, welches Konflikte begründen könnte	Arbeitgeber aktuell + letzte 3 Jahre	RBZ*
Carolin		für ABS Kurs					für Infektiologie			
Janata, Oskar	KAV GD	FH Schulen (Wien, Klagenfurt), eigenes Buch zu AB					ÖGACH, ÖGIT, ÖGAIM		Donauspital im SMZ Ost	0
Kather, Anna		SLAK, SLÄK jeweils Vorträge							UK Dresden	0
Kern, Winfrid V.	Stiftung Warentest Landesgesundheitsamt Stuttgart	Akademie für Infektionsmed. Fa. Gilead					DGI (Vorstandmitglied), ESCMID (ad hoc- Vorstandmitglied), Akademie für Infektionsmedizin (Vorstand)		Land Baden- Württemberg	0
Kramme, Evelyn	Akademie für Infektionsmedizin	Honorar, Reisekosten Astellas	BMG (AHCDAD- Studie) Bezug zu LL geg.				DGI (Sektion ABS)		UK SH	0
Krause, Robert							ÖGACH, ÖGIT (Vorstandsmitglied)		UK Graz	0
Porsche, Ulla		Österr. Gesellschaft für antimikrobielle Chemotherapie					ÖGACH		Landes- apotheke Salzburg	0

Anhang (aktualisiert)

Name der Autoren	Berater/ Gutachter, bezahlte Mitarbeit im Beirat eines Unternehmens, kommerziellen Institutes, Versicherung	Honorare für Vorträge/ Schulungen Autoren-schaften im Auftrag eines Unternehmens, kommerziellen Institutes, Versicherung	Drittmittel oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern durch ein Unternehmen, kommerzielles Institut, Versicherung	Eigentümer-interesse an Arzneimittel/ Medizinprodukt	Besitz von Geschäfts-anteilen Aktien etc. von Unternehmen der Gesundheits-wirtschaft	Persönliche Beziehung zu Vertretungs-berechtigten eines Unternehmens	Mitglied einer Fach-gesellschaft Berufsverband Organisation, Mandatsträger bei anderen Leitlinien	Politisch, akademisch, wissenschaftlich, persönliches Interesse, welches Konflikte begründen könnte	Arbeitgeber aktuell + letzte 3 Jahre	RBZ*
Strauss, Richard	Gilead Martinsried, InctoPharm, Heppenheim, MSD	Astellas Pharma, Brahms GmbH, CSL Behring, DiaSorin, Gilead Martinsried, InfectoPharm, MSD, Mitsubishi Tanabe Pharma, Xenios AG, Novartis Nürnberg, Pulsion/Maquet Rastatt, Sana-Klinikum, Bayer, LÄK Hessen, Akademie für Infektions-medizin	PULSION Medical Feldkirchen (Klinische Studie)				IQTIG, BAQ, DGI; DGP, DGIIN, ESICM, ERS		UK Erlangen	0
Vehreschild, J. Janne	Honorar von Astellas, Basilea, Gilead Sciences, Merck/MSD, Pfizer	Honorar von Akademie für Infektions-medizin, Back Bay Strategies, Basilea, Astellas Pharma, DZIF, DGI, DGIM, Gilead, Medical Association Northrine, Merck					DGI, Mitglied des Vorstands (designierter KIT Kongresspräsident 2020), DGIM, DGHO, DMykG, DGEpi, IEA, DHV, EACS, TMF, DZIF (Thematic Translational Units "HIV" and "Hospital-		UK Köln	0

Anhang (aktualisiert)

Name der Autoren	Berater/ Gutachter, bezahlte Mitarbeit im Beirat eines Unternehmens, kommerziellen Institutes, Versicherung	Honorare für Vorträge/ Schulungen Autoren- schaften im Auftrag eines Unternehmens, kommerziellen Institutes, Versicherung	Drittmittel oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern durch ein Unternehmen, kommerzielles Institut, Versicherung	Eigentümer- interesse an Arzneimittel/ Medizinprodukt	Besitz von Geschäfts- anteilen Aktien etc. von Unternehmen der Gesundheits- wirtschaft	Persönliche Beziehung zu Vertretungs- berechtigten eines Unternehmens	Mitglied einer Fach-gesellschaft Berufsverband Organisation, Mandatsträger bei anderen Leitlinien	Politisch, akademisch, wissenschaftlich, persönliches Interesse, welches Konflikte begründen könnte	Arbeitgeber aktuell + letzte 3 Jahre	RBZ*
		/ MSD, Pfizer, UK Aachen, UK Freiburg / Kongress u. Kommunikation GmbH, University of Manchester					Acquired Antibiotic- Resistant Bacterial Infections)			
Walger, Peter		Pfizer					DGKH (Vorstand), BDI, DGIM, DGIIN, ESCMID, PEG		Verbund katho- lischer Kliniken Düsseldorf	0
Wechsler- Fördös, Agnes		MSD, Schöchl medical Education, Angelini Dalbavancin, Pfizer, Hartmann GesmbH, ÖGACH, Institut Manfred Hämmerle, ÖGHMP, Akademie für Infektions-medizin Berlin, Medical Dialogue, ÖGKV, Beratungszentrum für Hygiene Freiburg, Sandoz					ÖGACH, ESCMID, ESGAP, ÖGHMP			0

Anhang (aktualisiert)

Name der Autoren	Berater/ Gutachter, bezahlte Mitarbeit im Beirat eines Unternehmens, kommerziellen Institutes, Versicherung	Honorare für Vorträge/ Schulungen Autoren-schaften im Auftrag eines Unternehmens, kommerziellen Institutes, Versicherung	Drittmittel oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern durch ein Unternehmen, kommerzielles Institut, Versicherung	Eigentümer-interesse an Arzneimittel/ Medizinprodukt	Besitz von Geschäfts-anteilen Aktien etc. von Unternehmen der Gesundheits-wirtschaft	Persönliche Beziehung zu Vertretungs-berechtigten eines Unternehmens	Mitglied einer Fach-gesellschaft Berufsverband Organisation, Mandatsträger bei anderen Leitlinien	Politisch, akademisch, wissenschaftlich, persönliches Interesse, welches Konflikte begründen könnte	Arbeitgeber aktuell + letzte 3 Jahre	RBZ*
		GesmbH, Astellas GmbH, Becton Dickinson, MSD, ESCMID, Fortbildungsakademie der Stadt Wien, Marketing actory, Angelini								
Wilke, Katja		SLAK + LAK, ADKA					ADKA, ESCMID		UK Dresden	0

*Relevanzbewertungszahl aus Vorabbewertung durch Leitlinienkoordinatoren (0= keine; 1=gering; 2= moderat; 3=hoch)

Erstveröffentlichung:	12/2013
Überarbeitung von:	01/2019
Nächste Überprüfung geplant:	01/2024

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online