

Leitlinien-Report

Leitlinie: Infektiöse Endokarditis im Kindes-, Jugend- und jungen Erwachsenenalter

AWMF-Registernummer: 023-024

1. Geltungsbereich und Zweck

- **Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas**

Diese Leitlinie soll, basierend auf der aktuellen wissenschaftlichen Literatur und der praktischen klinischen Erfahrung (Expertenkonsens), einen praktischen Rahmen für die Betreuung von Patienten mit infektiöser Endokarditis bieten. Die initiale Beurteilung und Therapie sollte in Abstimmung mit spezialisierten kinder-kardiologischen Zentren vorgenommen werden, während im Langzeitverlauf oft ein größeres ärztliches Netzwerk für die Patienten notwendig ist, um sowohl das Überleben als auch die bestmögliche Lebensqualität für die Patienten und ihre Familie zu garantieren.

- **Zielorientierung der Leitlinie**

Diese Leitlinie gibt orientierende Anweisungen für fachgerechtes, diagnostisches und therapeutisches ärztliches Handeln bei Patienten, bei denen eine infektiöse Endokarditis diagnostiziert wurde. Die Leitlinie entbindet den Arzt nicht von seiner Verantwortung im einzelnen Krankheitsfall und hat weder haftungsbegründende noch haftungsausschließende Wirkung. Sie legt ausschließlich ärztlich-wissenschaftliche und keine wirtschaftlichen Aspekte dar. Die Leitlinie gibt den zum Zeitpunkt der Abfassung gültigen Stand medizinischen Wissens wieder.

- **Patientenzielgruppe/ Versorgungsbereich**

Patienten mit infektiöser Endokarditis von der Fetalzeit und über das gesamte Kindesalter bis ins junge Erwachsenenalter

- **Anwenderzielgruppe/Adressaten**

Die Leitlinie richtet sich vorrangig an Kinderkardiologen, Kinder- und Jugendärzte sowie Kardiologen, ggf. mit Zusatzqualifikation für die Betreuung Erwachsener mit angeborenen Herzfehlern (EMAH), in Klinik und Praxis, die Patienten mit angeborenen Herzerkrankungen betreuen. Die Leitlinien sollen auch Orientierungshilfe für Patienten, Eltern, Angehörige und Patienten sein, ohne den medizinisch-wissenschaftlichen Charakter bei der Formulierung des Leitlinientextes und der Handlungsempfehlungen aufzugeben. Ziel ist eine Optimierung der ärztlichen Versorgungsqualität.

2. **Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessensgruppen**

Die Leitlinie wurde von einer vom Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und angeborene Herzfehler (DGPK) eingesetzten Leitlinienkommission gemeinsam mit Experten aus den vom Themengebiet der Leitlinie betroffenen Fachgebieten sowie der Vertretung von Elternverbänden erarbeitet.

Die Vorstände der beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen bestätigten schriftlich das Stimmrecht der Experten für die Konsentierung der Leitlinieninhalte (Mandat). Die Patientenvertreter (Frau Prof. Sticker, Herr Ruenbrink) hatten - wie alle anderen Leitlinienkommissionsmitglieder - vorab und während der Konsensus-Treffen die Möglichkeit, Empfehlungen für neue Inhalte der Leitlinie einzubringen bzw. auch Streichungsvorschläge abzugeben und schließlich über den Inhalt abzustimmen (Mandatsträger mit Stimmberechtigung). Aufgrund mangelnder Ressourcen waren Vertreter der deutschen Herzstiftung an der Erstellung und Konsentierung dieser Leitlinie nicht beteiligt.

Eine Übersicht der Zusammensetzung der Leitlinienkommission gibt folgende Tabelle (Stand 1.3.2021):

Beteiligte Fachgesellschaften / Organisationen	Vertreter / Experte
---	----------------------------

Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und angeborene Herzfehler	PD Dr. med. Harald Bertram (Koordinator) Prof. Dr. med. Robert Dalla Pozza Prof. Dr. med. Ina Michel-Behnke Prof. Dr. med. Carsten Rickers
Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie	Prof. Dr. med. Oliver Dewald PD Dr. med. Peter Murin Prof. Dr. med. Andre Rüffer
Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin	Dr. med. Nicole Müller Dr. med. Michael Kaestner
Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und angeborene Herzfehler - Junges Forum	Dr. med. Svenja Krück Dr. med. Johanna Hummel
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie	Prof. Dr. med. Oktay Tutarel
Patientenvertreter / Bundesverband Herzkranker Kinder e.V.	Kai Ruenbrink Prof. Dr. phil. Elisabeth Sticker
Arbeitsgemeinschaft Niedergelassener Kinderkardiologen (ANKK)	Dr. med. Jens Bahlmann Dr. med. Marc Schlez
Arbeitsgemeinschaft der an allgemein-pädiatrischen Kliniken tätigen Pädiatrischen Kardiologen (AAPK)	Dr. med. Christoph Hanke Dr. med. Hassan Issa

3. Methodologische Exaktheit

- **Formulierung der Empfehlungen und strukturierte Konsensfindung**

Die vorliegende Leitlinie wurde von den durch die Leitlinienkommission gewählten Autoren erarbeitet und den Mitgliedern der Kommission zum Studium zugesandt. Nach gründlicher vorausgegangener Diskussion des Gesamtentwurfs und der zugrunde liegenden Literatur wurden der Leitlinientext und speziell die Kernaussagen und die Handlungsempfehlungen in einem nominalen Gruppenprozess innerhalb der Leitlinienkommission konsentiert.

Die Sitzungen fanden am 19.04.2021 und 07.05.2021 statt.

Die neutrale und unabhängige Moderation übernahm Fr. Dr. med. Kändler.

- **Formale Konsensfindung: Verfahren und Durchführung**

Der Ablauf des Konsensusverfahrens erfolgte in 7 Schritten:

- Kurzeinführung in die Kerninhalte durch die Autoren, Gelegenheit zu Rückfragen und Diskussion des Gesamttextentwurfs und der Literatur
- Gelegenheit zu Notizen zu den Kernaussagen, Schlüsselempfehlungen und der vorgeschlagenen Graduierung
- Registrierung der Stellungnahmen und Alternativvorschläge aller Teilnehmer zu allen Aussagen und Empfehlungen im Einzelumlauf-verfahren durch den Moderator, dabei Rednerbeiträge nur zur Klarstellung
- Abstimmung aller Empfehlungen und Empfehlungsgrade, der Kernaussagen und ggf. der Alternativvorschläge
- Diskussion der Punkte, für die im ersten Durchgang kein Konsens erzielt werden konnte
- Endgültige Abstimmung

Der Empfehlungsgrad wurde - soweit möglich - im Leitlinientext nach „kann“, „sollte“, „soll“ eingestuft und - wie im Abschnitt ‚Methodik‘ beschrieben – farblich unterlegt:

Beschreibung	Formulierung
Starke Empfehlung	Soll/soll nicht
Empfehlung	Sollte/sollte nicht
Empfehlung offen	Kann erwogen werden / kann verzichtet werden

Sofern nicht anders ausgewiesen, wurden die Empfehlungen in Abweichung vom AWMF-Regelwerk im starken Konsens, d.h. mit mindestens 80% Zustimmung aller Teilnehmer verabschiedet.

**Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden
Fachgesellschaften/Organisationen**

Die Verabschiedung erfolgte nach der Bearbeitung durch die Kommission durch den Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und angeborene Herzfehler (DGPK) am 28.09.2022 und wurde zur Kenntnisnahme an den jeweiligen Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ), der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG), der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK) und der Deutschen Gesellschaft für Perinatalmedizin und Geburtsmedizin weitergeleitet. Die Vorstände der beteiligten Fachgesellschaften bzw. Organisationen hatten ihren Mandatsträgern die Autorisierung der Leitlinie übertragen.

4. Autorenrechte

Alle Autoren von Leitlinien, Positions- oder Konsensuspapieren, Stellungnahmen oder Ähnlichem sowie alle Mitglieder der Leitlinienkommission haben sich einverstanden erklärt, dass die DGPK die ausschließlichen Nutzungs- und Verwertungsrechte von allen Beiträgen der Leitlinienkommission erhält.

Diese Nutzungs- und Verwertungsrechte der DGPK umfassen alle Beiträge, die in der Vergangenheit wie auch in der Zukunft in Print- und elektronischer Form abgefasst sind oder werden. Eingeschlossen sind insbesondere das Publikations- und Bearbeitungsrecht sowie das Recht, die Beiträge ganz oder teilweise im Rahmen von Computerprogrammen zu verwenden. Alle o.g. Personen haben der DGPK die datenschutzrechtliche Einwilligung gegeben und willigen ein, dass die DGPK die personenbezogenen Daten im Rahmen der Nutzung und Verwertung der Beiträge verwendet.

5. Redaktionelle Unabhängigkeit

- **Finanzierung der Leitlinie**

Die Erstellung der Leitlinie erfolgte in redaktioneller Unabhängigkeit. Insbesondere erfolgte keine Finanzierung durch Dritte. Die im Rahmen der Konsensuskonferenzen angefallenen Kosten für die Konsentierungssitzungen der Leitlinienkommission wurden von der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie getragen. Die Reisekosten wurden von den jeweils entsendenden Fachgesellschaften/Organisationen entsprechend dem

Bundes-Dienstreisegesetz bzw. nach den im Hochschulbereich üblichen Richtlinien erstattet.

Die Autoren der Leitlinien und die Teilnehmer an den Konsensusverfahren haben ausschließlich ehrenamtliche Arbeit geleistet.

- **Darlegung von und Umgang mit Interessenkonflikten**

Die Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie unternimmt alle Anstrengungen, um Interessenkonflikte der Mitglieder der Leitlinienkommission oder der Autoren der Leitlinien auszuschließen, die durch persönliche, berufliche oder finanzielle Interessen sowie durch Beziehungen zu Dritten verursacht sein könnten.

Alle Autoren und Teilnehmer der Konsentierungssitzung haben ihre potentiellen Interessenkonflikte vorab online auf der Internetseite der AWMF angegeben

(<https://interessenerklaerung-online.awmf.org/>). Diese Angaben zu den

Interessenskonflikten wurden vor der Konsentierung von der internen „Kommission zur Bewertung der Interessenskonflikte“ (Frau Prof. Dr. phil. E. Sticker [Sprecherin], Prof. Dr. med. R. Dalla Pozza, Prof. Dr. med. O. Dewald) geprüft und bewertet. Vor Beginn jeder das Leitlinienthema betreffenden Sitzung wurden diese mündlich überprüft.

Diese Bewertung wurde vom Moderator und vom Koordinator der Leitlinienkommission mit allen anwesenden Kommissionsmitgliedern besprochen und nach der Diskussion angenommen.

Besprochen und beurteilt wurden die Interessenskonflikte nach den drei Stufen „gering“, „moderat“ und „hoch“:

- Als *kein oder geringer Interessenskonflikt* wurde bewertet, wenn Vortrags- oder Gutachtertätigkeiten mit direkten oder indirekten finanziellen Zuwendungen von <1.500€/Jahr (in den letzten 3 Jahren) bezuschusst wurden.
- Als *moderater Interessenskonflikt* wurde definiert, wenn entsprechende finanzielle Zuwendungen sich auf >1.500€/Jahr (in den letzten 3 Jahren) beliefen oder eine wissenschaftliche oder gutachterliche Tätigkeit überwiegend von der Industrie bezahlt wurde.

- Als *hoher Interessenskonflikt* wurde eingestuft, wenn ein Leitlinienkommissionsmitglied >50% seines Gehaltes direkt von einem Industrieunternehmen bezieht.

Bei Vorliegen eines moderaten Interessenskonfliktes wurden Konsequenzen gezogen (z.B. Ausschluss aus der Diskussion oder Abstimmung), wenn:

- ein Themenbezug zu der Leitlinie bestand,
- die betroffene Person innerhalb der Leitliniengruppe einen Entscheidungs- und Ermessensspielraum hatte, der sich auf den Inhalt der Leitlinie auswirken könnte.

Bei Vorliegen eines hohen Interessenskonfliktes wurden Konsequenzen gezogen (z. B. Ausschluss aus der Konsentierung der Leitlinie), wenn:

- ein Themenbezug zu der Leitlinie bestand,
- die betroffene Person innerhalb der Leitliniengruppe einen Entscheidungs- und Ermessensspielraum hatte, der sich auf den Inhalt der Leitlinie auswirken könnte.

- **Ergebnisse der Bewertung der Interessenskonflikte für die Leitlinie Endokarditis**

Die Leitlinienkommission kam nach eingehender Diskussion der Interessen zu dem Schluss, dass bei allen Autoren und beteiligten Kommissionsmitgliedern der Konsentierungssitzungen vom 19.04.2021 und 07.05.2021 kein Interessenkonflikt mit thematischem Bezug für diese Leitlinie besteht, da keine Empfehlungen für spezielle Therapieverfahren, Produkte oder Medikamente mit Präferenz bestimmter Hersteller gegeben wurden. Es gab deshalb keine Enthaltungen oder andere Einschränkungen von Autoren oder Mitgliedern der Leitlinienkommission bei der Abstimmung auf Grund von Interessenskonflikten.

Die Tabelle im Anhang fasst die Angaben der Autoren dieser Leitlinie und der Mitglieder der Leitlinienkommission zu den Interessenskonflikten zusammen.

6. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

Die Leitlinie ist gültig bis spätestens 27.09.2027. Bis zu diesem Zeitpunkt erfolgt eine vollständige Überprüfung der Inhalte. Verantwortlich für das Aktualisierungsverfahren ist der Koordinator der Leitlinienkommission., Herr PD Dr. H. Bertram (Bertram.Harald@mh-hannover.de).

7. Erklärung der Interessen und Ergebnisse der Interessenkonfliktbewertung der Leitlinien-Kommissions-Mitglieder und Autoren mit Bezug zur Leitlinie Infektiöse Endokarditis (023-024)

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit ¹	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board) ¹	Bezahlte Vortrags- oder Schulungs-tätigkeit ¹	Bezahlte Autoren- oder Coautoren-schaft ¹	Forschungs-vorhaben / Durchführung klinischer Studien ¹	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz) ^{1,2}	Indirekte, nicht-finanzielle Interessen ³ (u.a. Mitglied in Fach-gesellschaften, klinischer Schwerpunkt, pers. Beziehungen)	Von Col betroffene Themen der Leitlinie sowie Einstufung bzgl. der Relevanz
Erklärung zu den Interessenskonflikten der Autoren								
Prof. Dr. Walter Knirsch	nein	nein	nein	nein	nein	nein	DGPK, DGKJ, SGPK, SGK, AEPC	keine
Prof. Dr. Schäfers	nein	nein	nein	nein	nein	nein	keine	keine
Prof. Dr. Colin R. MacKenzie	nein	ECCMID Scientific Program Committee	nein	nein	nein	nein	ESCMID, DGHM, ASM, DGI	Nein. Advisory Board-Tätigkeit: kein Bezug zur aktuellen Leitlinie
Prof. Dr. Ruth Heying	nein	nein	nein	nein	ja (KU Leuven, Research Foundation Flanders (FWO))	nein	DGPK, DGKJ, DGPI, BSC, AEPC, FESC	keine
Prof. Dr. Carsten Rickers	nein	nein	nein	nein	nein	Patent: DPMA #10 2011 013 308	DGPK, DGK, SCMR, AEPC, DRG, Ärztekammer S-H. Ehefrau arbeitet bei Daiichi Sankyo Deutschland GmbH	keine

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit ¹	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board) ¹	Bezahlte Vortrags- oder Schulungs-tätigkeit ¹	Bezahlte Autoren- oder Coautoren-schaft ¹	Forschungs-vorhaben / Durchführung klinischer Studien ¹	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz) ^{1,2}	Indirekte, nicht-finanzielle Interessen ³ (u.a. Mitglied in Fach-gesellschaften, klinischer Schwerpunkt, pers. Beziehungen)	Von Col betroffene Themen der Leitlinie sowie Einstufung bzgl. der Relevanz
Prof. Dr. O. Tutarel	nein	Janssen (PAH bei angeb. HF)	Janssen (Pulmonal Arterielle Hypertonie bei angeborenen Herzfehlern)		Actelion/Janssen (Lebensqualität bei angeborenen Herzfehlern)		DGK, DGPK, ESC, AHA, ACC, ISACCCHD	Nein. Advisory Board-Tätigkeit: kein Bezug zur aktuellen Leitlinie

Erklärung zu den Interessenskonflikten der Kommissionsmitglieder

Dr. Jens Bahlmann	nein	nein	Akademie DGPK, Deutsche Herzstiftung	nein	nein	nein	DKJ, DGPK, AEPC, DGK, ESC, BVKJ, ANKK, GNPI, DHS, Herzkind, JEMAH	keine
PD Dr. Harald Bertram	nein	nein	nein	nein	nein	nein	DGKJ, DGPK,	keine
Prof .Dr. Robert Dalla Pozza	nein	nein	Novartis Pharma	nein	nein	nein	DGPK, AEPC, DGKJ, DGPR	keine
Prof. Dr. Oliver Dewald	nein	keine	keine	nein	Edwards	nein	DGTHG, DGPK, EACTS, AHA, BDC ,Stiftung Kinderherz	keine
Dr. Christof Hanke	keine	keine	keine	keine	keine	keine	DGPK, GNPI, DGKJ, DGPI	keine
Dr. Hassan Issa	keine	keine	keine	keine	keine	keine	DGPK, GNPI, DGKJ, DGK, ANPISA; DGKiM	keine
Dr. Michael Kaestner	nein	nein	nein	nein	Novartis, Panorama-HF	nein	Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ), Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie (DGPK)	keine

Dr. Johanna Hummel	nein	nein	nein	Abbott Medical GmbH	nein	nein	Hartmannbund Landesverband Hessen (Mitglied des Vorstandes) Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und Angeborene Herzfehler e.V.	keine
Dr. Svenja Krück	Landesärztekammer Hessen (Mitglied des Präsidiums)	nein	nein	nein	nein	nein	DGPK	keine
Prof. Dr. Ina Michel-Behnke	nein	Actelion	Abvie	nein	AOP Orphan (Landiped), Asklepion, Bentley	nein	DGPK, ÖGKJ, ÖKG, DGKJ, AEPC	Nein. Advisory Board-Tätigkeit: kein Bezug zur aktuellen Leitlinie
Dr. Peter Murin	nein	nein	nein	Springer Verlag Monographie: Surgical Mangement of Congenital Heart	nein	nein	DGTHG, EACTS,	keine
Dr. Nicole Müller	nein	nein	nein	nein	Ministerum für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen Stiftung KinderHerz Deutschland	Ministerum für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen Stiftung KinderHerz Deutschland	DGPK, DGKJ	keine
Prof. Dr. Carsten Rickers	nein	nein	nein	nein	nein	Patent: DPMA #10 2011 013 308	DGPK, DGK, SCMR, AEPC, DRG, Ärztekammer S-H. Ehefrau arbeitet bei Daiichi Sankyo Deutschland GmbH	keine
PD Dr. André Ruffer	keine	Xenios (Proktor),	keine	keine	keine	keine	DGTHG,EACTS,	Nein. Advisory Board-Tätigkeit: kein Bezug zur aktuellen Leitlinie

Kai Rügenbrink	nein	nein	nein	nein	nein	nein	Angestellter der DHS e.V. Patientenorganisation	keine
Dr. Marc Schlez	nein	DHS, BVHK	nein	nein	nein	nein	DGK, DGKJ, AEPC, DGPK, BVKJ	Nein. Advisory Board- Tätigkeit: kein Bezug zur aktuellen Leitlinie
Prof. Dr Elisabeth Sticker	nein	nein	nein	nein	nein	nein	Wiss. Schwerpunkt: Psychologische Aspekte chronischer Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen	keine
Prof. Dr. O. Tutarel	nein	Janssen (PAH bei angeb. HF)	Janssen (PAH bei angeb. HF)		Actelion/Janssen (Lebensqualität bei angeb. HF)		DGK, DGPK, ESC, AHA, ACC, ISACCHD	Nein. Advisory Board- Tätigkeit: kein Bezug zur aktuellen Leitlinie

1 = Hier werden entsprechend §139b SGB V finanzielle Beziehungen zu Unternehmen, Institutionen oder Interessenverbänden im Gesundheitswesen erfasst.

Folgende Frage wurde beantwortet:

Haben Sie oder die Einrichtung, für die Sie tätig sind, innerhalb des laufenden Jahres oder der 3 Kalenderjahre davor Zuwendungen erhalten von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft (z.B. Arzneimittelindustrie, Medizinproduktindustrie), industriellen Interessenverbänden, kommerziell orientierten Auftragsinstituten, Versicherungen/Versicherungsträgern, oder von öffentlichen Geldgebern (z.B. Ministerien), Körperschaften/Einrichtungen der Selbstverwaltung, Stiftungen, oder anderen Geldgebern?

2 = Angaben zu Mischfonds waren nicht erforderlich

3 = Hierzu wurden folgende Aspekte abgefragt: Mitgliedschaft /Funktion in Interessenverbänden; Schwerpunkte wissenschaftlicher Tätigkeiten, Publikationen; Schwerpunkte klinischer Tätigkeiten; Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsinstituten; Persönliche Beziehungen (als Partner oder Verwandter 1. Grades) zu einem Vertretungsberechtigten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft; sonstige relevante Interessen

Versionsnummer: 5.0

Erstveröffentlichung: 07/1996

Überarbeitung von: 09/2022

Nächste Überprüfung geplant: 09/2027

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