

**Leitlinienreport für die S2k-Leitlinie  
„Pharmakotherapie der idiopathischen pulmonalen Fibrose (ein Update)  
und  
anderer progredienter pulmonaler Fibrosen“  
AWMF-Registernummer 020-025**

## **1. Hintergrund der Leitlinienentwicklung, Zielorientierung und Adressaten**

### **Hintergrund**

Die antifibrotische Therapie ist derzeit der Therapiestandard für Patienten mit idiopathischer Lungenfibrose (IPF) und vermindert die Progressionsrate der, in der Regel tödlich verlaufenden, Erkrankung. Für Patienten mit anderen interstitiellen Lungenerkrankungen ergibt sich die Indikation für eine antifibrotische Therapie mit Nintedanib, wenn Sie einen progredient fibrosierenden Verlauf nehmen, was bei den unterschiedlichen interstitiellen Lungenerkrankungen in stark variabler Häufigkeit eintritt. Interstitielle Lungenerkrankungen, die keinen progredient fibrosierenden Verlauf nehmen, werden dagegen in der Regel antiinflammatorisch mit unterschiedlichen Medikamenten behandelt. Grundvoraussetzung für die richtige Verwendung der unterschiedlichen therapeutischen Ansatzpunkte ist daher die adäquate Indikationsstellung.

### **Zielorientierung**

Vor dem Hintergrund des oben gesagten verfolgt diese Leitlinie das Ziel, konsentrierte Aussagen zur Diagnostik und Verlaufsform der verschiedenen interstitiellen Lungenerkrankungen so zu treffen, dass die verfügbaren therapeutischen Strategien bei den jeweiligen Patientenpopulationen in optimaler Weise zum Einsatz kommen.

Besonderer Wert wurde auf die zum Teil sehr unterschiedlichen interstitiellen Lungenerkrankungen und deren Besonderheiten gelegt, die zu differenzialtherapeutischen Vorgehensweisen führen. Der erste Teil der Leitlinie befasst sich mit einer Aktualisierung der vorausgegangenen Leitlinie zur Therapie der idiopathischen Lungenfibrose (1)“. Hierfür wurde der aktuelle Wissensstand bewertet und die Evidenzlage aktualisiert sowie mit den Erfahrungen von Experten ergänzt. Der zweite Teil der Leitlinie befasst sich mit den progredienten Verlaufsformen der fibrosierenden interstitiellen Lungenerkrankungen neben der idiopathischen Lungenfibrose mit der neuen Nomenklatur „Progrediente pulmonale Fibrose“ (PPF). Auch hier wurde der aktuelle Wissensstand zusammengefasst und eine am 01.05.2022 erschienene internationale Leitlinie zum gleichen Thema mit zur Grundlage der konsentrierten Empfehlungen herangezogen.

### **Anwenderzielgruppe/Adressaten**

Die Leitlinie wendet sich insbesondere an Ärzte, die Patienten mit interstitiellen Lungenerkrankungen diagnostizieren, behandeln, und im Verlauf kontrollieren. Hierzu gehören Fachärzte für Pneumologie, Innere Medizin und Rheumatologie. Darüber hinaus soll sie zur Information für Personen, Organisationen, Kostenträger sowie medizinisch-wissenschaftliche Fachgesellschaften und Berufsverbände dienen, die direkt oder indirekt mit diesem Thema in Verbindung stehen. Vertreter der Patientenorganisation sind in den Erstellungsprozess eingebunden.

## 2. Herausgeber, beteiligte Gesellschaften und Organisationen, Koordinatoren, Steuergruppe und Leitliniengruppe

Im Auftrag des Vorstandes der federführenden Fachgesellschaft

Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)

wurde die Aktualisierung bzw. Erweiterung der Leitlinie zur Therapie der idiopathischen Lungenfibrose und anderer fibrosierender interstitieller Lungenerkrankungen unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. med. Jürgen Behr initiiert.

Weitere beteiligte Wissenschaftliche Fachgesellschaften und Institutionen sind:

- Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e. V. (DGIM)
- Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie e. V. (DGRh)
- Deutsche Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin e. V. (DGAUM)
- Deutsche Sarkoidose Vereinigung e. V. (DSV)

Im Auftrag der federführenden Fachgesellschaft DGP wurden die Vorstände aller oben genannten medizinischen Fachgesellschaften und Institutionen über das Vorhaben informiert und gebeten, Vertreter zu benennen. Die durch die Fachgesellschaften und Institutionen benannten Vertreter sind in der Tabelle 1 – Mitglieder der Leitliniengruppe - aufgeführt. Die Patientenvertretung übernahm Herr Dr. rer. nat. Bernd Quadder (Mitglied der DSV). Die ebenfalls angefragten Fachgesellschaften Deutsch Dermatologische Gesellschaft e.V. (DDG) und Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin e.V. (DGAM) verzichteten auf die Entsendung eines Delegierten. Auch der Lungenfibrose e.V. und die Sklerodermie Selbsthilfe wurden zur Mitwirkung an der Leitlinie eingeladen, konnten dies mangels Ressourcen jedoch nicht teilnehmen.

Der wissenschaftliche Leiter bereitete die inhaltliche Gliederung des Updates und der Erweiterung der Leitlinie vor. Folgende übergeordnete Themenschwerpunkte wurden gebildet:

- Präambel – Einordnung und Definitionen

### **A: Diskussion und Wertung einzelner medikamentöser Verfahren**

- Sollen IPF-Patienten antifibrotisch behandelt werden?
- Sollen IPF-Patienten mit einer Antaziden Medikation behandelt werden?
- Sollen IPF-Patienten mit N-Acetylcystein behandelt werden?
- Sollen IPF-Patienten mit den dualen Endothelin-Rezeptor Antagonisten Bosentan oder Macitentan behandelt werden?
- Sollen IPF-Patienten mit dem PDE5-Hemmer Sildenafil behandelt werden?
- Sollen PPF-Patienten antiinflammatorisch behandelt werden?
- Sollen PPF-Patienten antifibrotisch behandelt werden?
- Sollen Patienten mit fibrosierenden ILD (inklusive IPF) und mit pulmonaler Hypertonie mit inhalativem Prostanoiden behandelt werden?

### **B: Diskussion und allgemeine Empfehlungen zur antifibrotischen Therapie bei der IPF und PPF**

- Wann sollte eine antifibrotische Therapie begonnen werden?
- Wann sollte eine antifibrotische Therapie beendet werden?
- Wann sollte ein Therapiewechsel erfolgen?

- Kann eine antifibrotische Kombinationstherapie sinnvoll sein?
- Welche Bedeutung hat die unterschiedliche Zulassung von Pirfenidon und Nintedanib bei IPF?
- Wann sollte eine immunmodulatorische Therapie beendet werden?

Tabelle 1: Mitglieder der Leitliniengruppe mit der Zuordnung der Vertretung der wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Institution.

<b>Vertreter der wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Institution</b>	<b>Fachgesellschaft</b>
Jürgen Behr <a href="mailto:juergen.behr@med.uni-muenchen.de">juergen.behr@med.uni-muenchen.de</a>	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
Francesco Bonella <a href="mailto:francesco.bonella@ruhrlandklinik.uk-essen.de">francesco.bonella@ruhrlandklinik.uk-essen.de</a>	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
Andreas Günther <a href="mailto:Andreas.Guenther@innere.med.uni-giessen.de">Andreas.Guenther@innere.med.uni-giessen.de</a>	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
Dirk Koschel <a href="mailto:Dirk.Koschel@uniklinikum-dresden.de">Dirk.Koschel@uniklinikum-dresden.de</a>	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
Antje Prasse <a href="mailto:Prasse.Antje@mh-hannover.de">Prasse.Antje@mh-hannover.de</a>	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
Gabriela Leuschner <a href="mailto:Gabriela.Leuschner@med.uni-muenchen.de">Gabriela.Leuschner@med.uni-muenchen.de</a>	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
Björn Christian Frye <a href="mailto:bjoern.christian.frye@uniklinik-freiburg.de">bjoern.christian.frye@uniklinik-freiburg.de</a>	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
Lars Hagmeyer <a href="mailto:Lars.Hagmeyer@klinik-bethanien.de">Lars.Hagmeyer@klinik-bethanien.de</a>	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
Ulrich Costabel <a href="mailto:ulrich.costabel@rlk.uk-essen.de">ulrich.costabel@rlk.uk-essen.de</a>	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
Michael Kreuter <a href="mailto:kreuter@uni-heidelberg.de">kreuter@uni-heidelberg.de</a>	Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e. V. (DGIM)
Jörg Henes <a href="mailto:Joerg.Henes@med.uni-tuebingen.de">Joerg.Henes@med.uni-tuebingen.de</a>	Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie e. V. (DGRh)
Philipp Klemm <a href="mailto:p.klemm@kerckhoff-klinik.de">p.klemm@kerckhoff-klinik.de</a>	Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie e. V. (DGRh)

Dennis Nowak <a href="mailto:Dennis.Nowak@med.uni-muenchen.de">Dennis.Nowak@med.uni-muenchen.de</a>	Deutsche Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin e. V. (DGAUM)
Bernd Quadder <a href="mailto:b.quadder@sarkoidose.de">b.quadder@sarkoidose.de</a>	Deutsche Sarkoidose-Vereinigung e. V. (DSV)

Für die inhaltliche Bearbeitung und Aktualisierung der Leitlinie wurde eine Leitliniengruppe aus den beteiligten Fachgesellschaften benannten Experten gebildet (Tabelle 1). Nachfolgend wurden alle Mitglieder der Leitliniengruppe per E-Mail oder telefonisch kontaktiert, um die Arbeitsgruppe für die jeweiligen Themen zusammenzustellen, die für die Bearbeitung der entsprechenden Kapitel zuständig sind (siehe Tabelle 2). Die Zuordnung der Fragestellungen zu den einzelnen Autoren erfolgte im Rahmen einer Zoom-Online-Konferenz am 18.11.2021. Die weitere Abstimmung der Inhalte erfolgte über die LEILA-Plattform, wobei alle Mitglieder der Leitliniengruppe zu allen Inhalten Zugang und sowohl Lese- als auch Schreibrechte hatten. Für die redaktionelle Bearbeitung des Manuskripts nach der Konsensuskonferenz und die Einarbeitung der Ergebnisse der Delphi-Verfahren war Herr Prof. Behr hauptverantwortlich, mit der unterstützenden Mitarbeit der einzelnen Autoren.

Tabelle 2: LEILA Plattform: Anhand der Fragestellung wurden ein bis zwei Hauptverantwortliche aus der Leitliniengruppe benannt.

Kapitel/Frage	Autoren
Präambel	Jürgen Behr
Sollen IPF-Patienten antifibrotisch behandelt werden	Gabriela Leuschner
Sollen IPF-Patienten mit einer Antaziden Medikation behandelt werden	Björn Christian Frye
Sollen IPF-Patienten mit N-Acetylcystein behandelt werden	Björn Christian Frye
Sollen IPF-Patienten mit den dualen Endothelin-Rezeptor Antagonisten (ET-A und ET-B) Bosentan oder Macitentan behandelt werden	Björn Christian Frye
Sollen IPF-Patienten mit dem PDE5-Hemmer Sildenafil behandelt werden	Björn Christian Frye
Sollen PPF-Patienten antiinflammatorisch behandelt werden	Antje Prasse, Jörg Henes, Phillip Klemm
Sollen PPF-Patienten antifibrotisch behandelt werden	Michael Kreuter, Andreas Günther
Sollen Patienten mit fibrosierendem ILD (inklusive IPF) und mit pulmonaler Hypertonie mit inhalativem Prostanoiden behandelt werden	Andreas Günther

Wann sollte eine antifibrotische Therapie begonnen werden	Ulrich Costabel
Wann sollte eine antifibrotische Therapie beendet werden	Ulrich Costabel
Wann sollte ein Therapiewechsel erfolgen	Lars Hagmeyer
Kann eine antifibrotische Kombinationstherapie sinnvoll sein	Dirk Koschel
Welche Bedeutung hat die unterschiedliche Zulassung von Pirfenidon und Nintedanib bei IPF	Dirk Koschel
Wann sollte eine immunmodulatorische Therapie beendet werden	Francesco Bonella, Jörg Henes, Phillip Klemm

### 3. Vorgehensweise der Leitlinien Erstellung

Die neue Leitlinie zur Therapie der idiopathischen Lungenfibrose (ein Update) und anderer fibrosierender pulmonaler Fibrosen ersetzt die frühere Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. von 2017 und ergänzt diese insbesondere um den Aspekt der progredienten pulmonalen Fibrosen und deren spezifische Therapie. Für die Leitlinie wurden auf Basis der aktuellen wissenschaftlichen Evidenz zahlreiche Empfehlungen und Statements erstellt, die wichtige zusammenfassende Aussagen zur Indikationsstellung und therapeutischen Strategien bei Patienten mit idiopathischer Lungenfibrose und anderen progredienten pulmonalen Fibrosen enthalten. Die Hintergrundtexte dienen dem vertieften Verständnis und dem Umgang mit den Empfehlungen und Statements.

#### Verwendung existierender Leitlinien zum Thema

Die aktuell existierenden Leitlinien zur Therapie der interstitiellen Lungenerkrankungen wurden als Grundlage dieser Leitlinie integriert und berücksichtigt. Folgende Leitlinien wurden identifiziert:

- 1) Behr J, Günther A, Bonella F, Geißler K, Koschel D, Kreuter M, Prasse A, Schönfeld N, Sitter H, Müller-Quernheim J, Costabel U. S2k-Leitlinie Idiopathische Lungenfibrose – Update zur medikamentösen Therapie 2017 German Guideline for Idiopathic Pulmonary Fibrosis - Update on Pharmacological Therapies 2017. *Pneumologie*. 2017 Jul;71(7):474. German. doi: 10.1055/s-0043-115504. Epub 2017 Jul 5. Erratum for: *Pneumologie*. 2017 Jul;71(7):460-474. PMID: 28679139
- 2) Behr J, Günther A, Bonella F, Dinkel J, Fink L, Geiser T, Geißler K, Gläser S, Handzhiev S, Jonigk D, Koschel D, Kreuter M, Leuschner G, Markart P, Prasse A, Schönfeld N, Schupp JC, Sitter H, Müller-Quernheim J, Costabel U. S2K-Leitlinie zur Diagnostik der idiopathischen Lungenfibrose [German Guideline for Idiopathic Pulmonary Fibrosis]. *Pneumologie*. 2020 May;74(5):263-293. German. doi: 10.1055/a-1120-3531. Epub 2020 Mar 30. Erratum in: *Pneumologie*. 2020 May;74(5):e1-e2. PMID: 32227328.
- 3) Lang D, Moazedi-Fürst F, Sautner J, Prosch H, Handzhiev S, Hackner K, Tancevski I, Flick H, Koller H, Kiener HP, Prior C, Lamprecht B. Consensus-

Statement der Österreichischen Gesellschaften für Pneumologie und Rheumatologie zur Definition, Evaluation und Therapie von progredient fibrosierenden interstitiellen Lungenerkrankungen (pfILD). Wien Klin Wochenschr. 2021 May;133(Suppl 2):23-32. German. doi: 10.1007/s00508-021-01874-3. PMID: 33885986;

- 4) Raghu G, Remy-Jardin M, Richeldi L, Thomson CC, Inoue Y, Johkoh T, Kreuter M, Lynch DA, Maher TM, Martinez FJ, Molina-Molina M, Myers JL, Nicholson AG, Ryerson CJ, Strek ME, Troy LK, Wijsenbeek M, Mammen MJ, Hossain T, Bissell BD, Herman DD, Hon SM, Kheir F, Khor YH, Macrea M, Antoniou KM, Bouros D, Buendia-Roldan I, Caro F, Crestani B, Ho L, Morisset J, Olson AL, Podolanczuk A, Poletti V, Selman M, Ewing T, Jones S, Knight SL, Ghazipura M, Wilson KC. Idiopathic Pulmonary Fibrosis (an Update) and Progressive Pulmonary Fibrosis in Adults: An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline. Am J Respir Crit Care Med. 2022 May 1;205(9):e18-e47. doi: 10.1164/rccm.202202-0399ST. PMID: 35486072.

Eine formale methodische Bewertung der Leitlinie wurde nicht durchgeführt.

#### **Vorgehensweise**

Die Erstellung dieser Leitlinie erfolgte nach den Kriterien der AWMF, um den Nutzern der Leitlinie evidenzbasierte Kriterien für eine rationale Entscheidung und gute ärztliche Praxis an die Hand zu geben.

In der ersten ZOOM-Online-Konferenz vom 18.11.2021 wurden die relevanten thematischen Fragen formuliert und den jeweiligen Arbeitsgruppenleitern zugeordnet, wobei über die LEILA-Plattform grundsätzlich allen Leitlinienmitgliedern alle Texte zur Kenntnisnahme und Korrektur offenstanden. Parallel zur Bearbeitung der Hintergrundtexte wurden die Literaturstellen durch die Arbeitsgruppen aktualisiert. Hierbei wurden die publizierten Studien und Metaanalysen, Leitlinien sowie Positionspapiere, die in den letzten Jahren seit 2017 erschienen sind, berücksichtigt. Für die Unterstützung der Aktualisierung der Literaturstellen wie auch für die Formulierung der Empfehlungen und Statements wurden Literaturrecherchen für die einzelnen, jedoch nicht für alle Fragestellungen, vorgenommen. Die Literaturrecherchen erfolgten durch die jeweiligen Federführenden der einzelnen Fragestellungen anhand von Keywords in PubMed im Zeitraum 01.01.2018 bis 31.05.2022. Gesucht wurden sowohl Deutsch- als auch Englischsprachige Originalartikel, systematische Reviews, Metaanalysen und Leitlinien sowie Positionspapiere. Zudem wurden von den Fachexperten bekannte weitere Zitate ergänzt und gegebenenfalls in der finalen Phase die neusten relevanten Veröffentlichungen aufgenommen.

#### **Graduierung von Empfehlungen:**

Die Stärke der Empfehlung wurde sprachlich wie folgt ausgedrückt:

<b>Stärke der Empfehlung</b>	<b>Sprachliche Formulierung</b>
Starke Empfehlung	Soll/Soll nicht
Schwache Empfehlung	Sollte/sollte nicht

Empfehlung offen	Kann erwogen/verzichtet werden
------------------	--------------------------------

Alle Textentwürfe wurden sodann zusammengestellt und in der Konsensuskonferenz vom 25.04.2022 mit den Konferenzteilnehmern (Tabelle 3) intensiv diskutiert bzw. während der Konferenz neu formuliert und dem Ergebnis der Diskussion angepasst. Die Konsensuskonferenz wurde protokolliert und die Empfehlungen unter Leitung eines unabhängigen Moderators Hr. PD Dr. Helmut Sitter in einem nominalen Gruppenprozess durchgeführt.

Der nominale Gruppenprozess beinhaltete jeweils eine strukturierte Sitzung, die unter Leitung eines neutralen und nicht stimmberechtigten Moderators und mit folgenden Ablauf durchgeführt wurden:

- 1) Durchlesen der zu konsentierenden Empfehlung/Aussagen in Teilabschnitt.
- 2) Jeder Teilnehmer hatte die Möglichkeit Änderungen und Kommentare zu den Empfehlungen vorzuschlagen.
- 3) Die Vorschläge und Kommentare wurden der Reihe nach von dem Moderator abgefragt. Thematisch ähnliche Vorschläge oder Kommentare wurden zusammengefasst.
- 4) Bei jedem Vorschlag wurde zuerst über die Erfordernis weiterer Diskussion entschieden. Für Änderungen, die eine untergeordnete Rolle spielen, wurde jeweils eine redaktionelle Bearbeitung entschieden.
- 5) Danach fand die moderierte Diskussion gemäß der daraus entstandenen Rangfolge statt.
- 6) Empfehlungen und ggf. Alternativvorschläge wurden per Handzeichen abgestimmt.
- 7) Falls kein Konsens erzielt wurde, erfolgte Diskussion und erneute Abstimmung.
- 8) Die Konsensstärke wurde anhand des Abstimmungsergebnisses zu jedem Punkt protokolliert

Nach der Konsensuskonferenz gab es noch einige wenige Empfehlungen, die im Rahmen einer ZOOM-Online-Konferenz am 10.06.2022 diskutiert und konsentiert wurden.

Teilnehmer der Konferenz am 10.06.2022 waren:

Jürgen Behr, Francesco Bonella, Andreas Günther, Dirk Koschel, Gabriela Leuschner, Björn Christian Frye, Ulrich Costabel, Bernd Quadder, Helmut Sitter, Jörg Henes, Lars Hagmeyer

Die finale Leitlinie wurde bis zum 12.09.2022 ohne Einwände von allen Leitliniengruppenmitgliedern per e-mail konsentiert. Die Konsensstärke orientierte sich am AWMF-Regelwerk: größer 95% starker Konsens; zwischen 75% und 95% Konsens; zwischen 50% und 75% mehrheitliche Zustimmung; kleiner 50% kein Konsens.

>75% Konsens, > 95% starker Konsens// Mehrheitliche Zustimmung > 50%, kein Konsens <50%.

#### 4. Externe Begutachtung und Verabschiedung

Der von der Leitliniengruppe verabschiedete Leitlinientext wurde den Vorständen der federführenden und beteiligten Fachgesellschaften und Institutionen zur Erörterung und Kommentierung bzw. Verabschiedung mit ausreichendem Zeitrahmen übersandt. Die Leitlinie wurde ohne relevante Änderungsvorschläge von den Vorständen positiv beurteilt und freigegeben.

## **5. Redaktionelle Unabhängigkeit**

Die beratende und organisatorische Unterstützung einschließlich der Koordination des Delphiverfahrens und die Zusammenstellung der Interessenskonflikte erfolgte durch Herrn PD Dr. Helmut Sitter als Vertreter der AWMF, der ausschließlich durch die Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. beauftragt wurde. Die Mitglieder der Leitliniengruppe waren ausnahmslos ehrenamtlich tätig. Es erfolgte keine externe Einflussnahme.

### **Finanzierung der Leitlinie**

Die Erstellung dieser Leitlinie wurde von den beteiligten Fachgesellschaften ohne Sponsoring durch Dritte finanziert. Den Mitgliedern der Arbeitsgruppen wurden lediglich die Reisekosten bei der Teilnahme an den Konferenzen erstattet.

### **Darlegung von und Umgang mit Interessenskonflikten**

Die Mitglieder der Leitliniengruppe legten eine schriftliche Erklärung zu eventuell bestehenden Interessenskonflikten vor. Erhoben wurden die Konflikterklärungen mit dem zum Zeitpunkt der Erstellung der Leitlinie gültigen Formular der AWMF. Sie wurden durch den Leiter der Leitliniengruppe Herrn Jürgen Behr und den unabhängigen Moderator Herrn Helmut Sitter bewertet. Letzterer hat auch die Interessenskonflikte des Leiters der Leitliniengruppe eingesehen und bewertet. Hierbei wurden Vortrags-, Berater- und Gutachtertätigkeiten sowie Drittmittelforschung als gering, Patent- und Aktienbesitz als moderat und überwiegende Tätigkeit für ein Pharmaunternehmen als hoch bewertet. 13 der 14 Mitglieder der Leitliniengruppe einschließlich des Leiters der Leitliniengruppe wurden von Herrn Sitter als allenfalls gering befangen bewertet, ein Leitlinienmitglied wurde als gering bis moderat befangen eingestuft, sodass hieraus für 13 der 14 Leitlinienmitglieder keine Einschränkungen hinsichtlich der Teilnahme an den Diskussionen und Abstimmungen resultierte. Ein Leitlinienmitglied wurde als potentiell befangen in einem umschriebenen Themengebiet klassifiziert, sodass er für diesen Bereich von den Abstimmungen ausgeschlossen wurde. Zusammen wird von Herrn Helmut Sitter und dem Leitlinienkoordinator Jürgen Behr festgestellt, dass abgesehen von der spezifizierten Einschränkung für ein Mitglied der Leitliniengruppe alle Leitlinienmitglieder ohne Einschränkung an Diskussionen und Abstimmungen teilnehmen können. Diese Feststellung wird von 13 der 14 Mitglieder der Leitliniengruppe angenommen, eine Enthaltung, keine Gegenstimme.

## **6. Vorbereitung und Implementierung**

Die Publikation der S2k-Leitlinie erfolgt auf der LEILA-Plattform in elektronischer Form und anschließend in der gedruckten Langfassung in der Zeitschrift Pneumologie. Die Leitlinie wird weiterhin über die Internet-Portale der AWMF (<https://www.awmf.org/leitlinien/aktuelle-leitlinien.html>) und der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin ([www.pneumologie.de](http://www.pneumologie.de)) für alle Interessierten frei zugänglich zur Verfügung gestellt.

## **7. Gültigkeitsdauer der Aktualisierungsverfahren**

Stand (letzte inhaltliche Überarbeitung) 05.07.2022. Das Datum der Veröffentlichung, die Anmeldung der geplanten Aktualisierung sowie ggf. zwischenzeitliche Teil-Aktualisierungen (Amendments) werden im öffentlich zugänglichen Leitlinienregister der AWMF ausgewiesen. Die Leitlinie ist bis zur nächsten Aktualisierung gültig, höchstens jedoch 5 Jahre (05.07.2027). Die Aktualisierung der Leitlinie wird federführend von der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. übernommen. Verantwortlicher Ansprechpartner für die Aktualisierung ist: Jürgen Behr (e-mail: juergen.behr@med.uni-muenchen.de).

**Tabelle 3: Teilnehmer der Konsensuskonferenz am 24.05.2022 in München**

Jürgen Behr
Francesco Bonella
Andreas Günther
Dirk Koschel
Gabriela Leuschner
Björn Christian Frye
Ulrich Costabel
Bernd Quadder
Helmut Sitter
Jörg Henes

<b>Versionsnummer:</b>	<b>2.0</b>
<b>Erstveröffentlichung:</b>	<b>01/2017</b>
<b>Überarbeitung von:</b>	<b>07/2022</b>
<b>Nächste Überprüfung geplant:</b>	<b>07/2027</b>

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**