

## Leitlinienreport

S2k- Leitlinie „Arbeitsplatzbezogener Inhalationstest (AIT) – Specific inhalation challenge (SIC)“

**AWMF-Registernummer:** 002 – 026

**Version 3.0, 25.01.2021**

### Autor\*innen der Leitlinie

Alexandra M. Preisser, Dirk Koschel, Rolf Merget, Dennis Nowak, Monika Raulf, Jan Heidrich

### Herausgegeben von

Deutsche Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin e. V. (DGAUM)

Geschäftsstelle – Hauptgeschäftsführer Dr. T. Nesseler

Schwanenthalerstr. 73 b

80336 München

Tel: 089 330 396 0

Fax: 089 330 396 13

E-Mail: [gs@dgaum.de](mailto:gs@dgaum.de)

### Federführende Fachgesellschaft

Deutsche Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin e. V. (DGAUM)

### Beteiligte Fachgesellschaften und Berufsverbände

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

Deutsche Gesellschaft für Allergologie und Klinische Immunologie e. V. (DGAKI)

### Schlüsselwörter

Arbeitsplatz-assoziiertes Asthma, allergisches Asthma, obstruktive Atemwegserkrankung, Berufskrankheit, Lungenfunktionstest

## **Keywords**

Specific inhalation challenge (SIC), occupational asthma, allergic asthma, occupational disease, pulmonary function test

## **1 Geltungsbereich und Zweck**

### **1.1 Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas**

Die Klärung der Ursache arbeitsplatzbezogener Atemwegsbeschwerden ist erforderlich, um Präventionsmaßnahmen am Arbeitsplatz einzuleiten, die Notwendigkeit eines Arbeitsplatz- oder gegebenenfalls Berufswechsels zu verdeutlichen oder die Anerkennung einer Berufskrankheit zu begründen. Im Jahr 2020 wurden in Deutschland 2.660 Verdachtsanzeigen für das Vorliegen einer berufsbedingten obstruktiven Atemwegserkrankung gestellt, 619 Berufskrankheiten der Nr. 4301 und 4302 wurden bestätigt (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, DGUV, 2020<sup>1</sup>). Der arbeitsplatzbezogene Inhalationstest (AIT) ist für die Diagnostik arbeitsplatzbezogener Atemwegsbeschwerden von wesentlicher Bedeutung, sofern die Arbeitsanamnese sowie allergologische und pneumologische Befunde für eine eindeutige Diagnosestellung nicht ausreichen. Auf Grundlage einer bestehenden S1-Leitlinie „Arbeitsplatzbezogener Inhalationstest (AIT)“ der Deutschen Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin (DGAUM) aus dem Jahre 2005 (überarbeitet in 2010) können im Rahmen des AIT spezifische Arbeitsplatzsimulationen mit auf die Atemwege potentiell allergen oder chemisch-irritativ wirkenden nativen Arbeitsstoffen oder auch kommerziellen Allergenlösungen durchgeführt werden. Die hohe Relevanz des AIT für die Diagnostik arbeitsplatzbezogener Atemwegsbeschwerden, die sich auch in der zwischenzeitlichen Veröffentlichung eines umfassenden Konsensuspapiers der European Respiratory Society (ERS) zur Durchführung des AIT zeigt, unterstreicht den Bedarf einer aktualisierten Leitlinie für den AIT.

### **1.2 Zielorientierung der Leitlinie**

Mit der Leitlinie sollen für die betroffenen ärztlichen Fachgruppen – Arbeitsmediziner\*innen, Pneumolog\*innen, Allergolog\*innen – handlungsorientierte Grundlagen für die Diagnostik arbeitsplatzbezogener Atemwegsbeschwerden mittels AIT gelegt werden.

### **1.3 Patient\*innenzielgruppe**

Zielgruppe sind Patient\*innen mit arbeitsplatzbezogenen Atemwegsbeschwerden, die eine Exposition gegenüber auf die Atemwege potentiell allergen und in Einzelfällen chemisch-irritativ oder toxisch wirkenden Berufsstoffen aufweisen.

### **1.4 Versorgungsbereich**

Die Leitlinie beschreibt die ambulante Versorgung und Diagnostik arbeitsplatzbezogener Atemwegsbeschwerden mittels AIT.

---

<sup>1</sup> <https://www.dguv.de/de/zahlen-fakten/bk-geschehen/index.jsp>, abgerufen am 14.07.2021

## **1.5 Anwenderzielgruppe/Adressaten**

Die Leitlinie richtet sich an klinisch tätige Ärzte\*innen, die mit der Diagnostik oder Begutachtung von Atemwegserkrankungen beschäftigt sind und an diejenigen, die die medizinischen und technischen Möglichkeiten zur Durchführung des AIT unter Gewährleistung der Notfallversorgung haben.

## **2 Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessengruppen**

### **2.1 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligte Berufsgruppen**

Die Leitliniengruppe setzt sich aus Ärzte\*innen bzw. Wissenschaftler\*innen der Bereiche Arbeitsmedizin, Pneumologie und Allergologie zusammen. Die Leitlinienentwicklung wurde von der Deutschen Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin als federführende Fachgesellschaft angemeldet. Die mandatierten Vertreter\*innen der beteiligten Fachgesellschaften sind im Folgenden aufgeführt:

Dt. Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin (DGAUM) e. V.:

PD Dr. med. Alexandra M. Preisser, Hamburg

Prof. Dr. med. Rolf Merget, Bochum

Dt. Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie (DGAKI) e. V.:

Prof. Dr. rer. nat. Monika Raulf, Bochum

Prof. Dr. med. Dirk Koschel, Coswig/Dresden

Dt. Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP) e. V.:

Prof. Dr. med. Dennis Nowak, München

Dr. med. Cordula Bittner, Hamburg (krankheitsbedingt vor Beginn der Leitlinienarbeit aus der Leitliniengruppe ausgeschieden)

Die in der Anmeldung der Leitlinie aufgeführte Deutsche Atemwegsliga e. V. war an der Erstellung der Leitlinie nicht beteiligt, da die ursprünglich vorgesehene Abordnung zur Teilnahme der Leitliniengruppe nicht umgesetzt werden konnte.

Koordination: PD Dr. med. Alexandra M. Preisser, Dr. med. Jan Heidrich, Hamburg (nicht mandatiert)

### **2.2 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligung von Patient\*innen**

Da sich die vorliegende Leitlinie auf ein technisches und sehr spezifisches diagnostisches Untersuchungsverfahren bezieht, waren Patientenvertreter\*innen nicht direkt an der Leitlinienerstellung beteiligt. Die Einbeziehung der Deutschen Patientenliga Atemwegserkrankungen – DPLA e. V. erfolgte nach Fertigstellung des Leitlinientextes. Die abschließende Leitlinienfassung wurde der DPLA e. V. zur

Konsultation mit der Bitte um Kommentierung und Stellungnahme übermittelt. Die Konsultation erfolgte im Zeitraum 04. Juni 2021 bis 01. Juli 2021. Die DPLA e. V. übermittelte am 01. Juli 2021 Ihre Stellungnahme, in der die entwickelte Leitlinie als hilfreich bezeichnet wird: „Wir halten diese Leitlinie für hilfreich bei der Diagnosefindung zum Nachweis, bzw. Ausschluss und der entsprechenden Dokumentierung festgestellter Reaktionen auf berufliche Noxen im Bereich der oberen und tieferen Atemwege, insbesondere auch zur gutachterlichen Bewertung“. Weitere inhaltliche Anmerkungen erfolgten nicht.

### **3 Methodische Exaktheit**

#### **Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung)**

Die Leitlinie zum AIT ist entsprechend den methodischen Vorgaben zur Entwicklung von Leitlinien für Diagnostik und Therapie der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) erstellt worden und entspricht nach dem Stufenkonzept der AWMF einer S2k-Leitlinie.

#### **3.1 Formulierung von Schlüsselfragen**

Die folgenden Schlüsselfragen wurden im Rahmen der Leitlinienentwicklung bearbeitet und liegen den einzelnen Abschnitten der Leitlinie zugrunde:

- (1) In welchen Fällen ist die Anamnese durch einen AIT zu überprüfen?
- (2) In welchen Fällen ist die klinische Relevanz einer Sensibilisierung durch einen AIT zu überprüfen?
- (3) In welchen Fällen muss die berufliche Verursachung der Erkrankung durch einen AIT gesichert werden?
- (4) Welche strukturell-technischen und welche patient\*innenenseitigen Voraussetzungen müssen gegeben sein, um einen AIT durchführen zu können?
- (5) Wie sollten der Untersuchungsablauf und die Expositionsmaterialien bei der konkreten Durchführung eines AIT aussehen bzw. beschaffen sein?
- (6) Wie sind die Untersuchungsergebnisse des AIT zu interpretieren und medizinisch zu bewerten?
- (7) Welches sind Limitationen des AIT?

### 3.2 Verwendung existierender Leitlinien

Bei der vorliegenden Leitlinie zum AIT handelt es sich um eine Aktualisierung einer bestehenden Leitlinie der DGAUM aus dem Jahre 2010. Die Schlüsselfragen der vorliegenden Leitlinie greifen wesentliche Aspekte der Vorgängerversion auf.

Die Empfehlungen und Statements der vorliegenden Leitlinie berücksichtigen zudem maßgeblich das folgende, umfassende europäische Konsensuspapier zum AIT, welches 2014 von einer Task Force der European Respiratory Society (ERS) herausgegeben worden ist<sup>2</sup>. Nach Kenntnis der Leitliniengruppe stellt dieses Papier international die umfassendste Zusammenstellung der vorliegenden wissenschaftlichen Evidenz und Formulierung von Empfehlungen zum AIT dar und dient daher als Referenzpublikation. Eine aktualisierte Literaturrecherche bis Juli 2020 erbrachte keine weiteren relevanten Leitlinien bzw. Konsensus-Statements zum AIT, jedoch wurde eine aktualisierte Fassung eines Handbuchs der ERS mit detaillierten Hinweisen zur Durchführung des AIT mit allen relevanten Substanzen bzw. Allergenen identifiziert und in die Leitlinienentwicklung einbezogen<sup>3</sup>.

### 3.3 Systematische Literaturrecherche

Eine systematische Literaturrecherche im eigentlichen Sinne wurde in der vorliegenden S2k-Leitlinie nicht durchgeführt. Dem unter 3.2 aufgeführten, maßgeblichen europäischen Konsensuspapier liegt eine systematische Literaturrecherche zugrunde, welche die bis Januar 2012 erschienenen Publikationen berücksichtigt. Für die vorliegende Leitlinie wurde eine aktualisierte Recherche mit dem Suchalgorithmus des europäischen Konsensuspapiers durchgeführt. Dabei wurden in der Datenbank PubMed gelistete Publikationen aus dem Zeitraum Februar 2012 bis Juli 2018 berücksichtigt. Die Recherche wurde am 24.08.2018 durchgeführt und ergab insgesamt n=177 Treffer, von denen nach Überprüfung des Titels und Abstracts n=160 ausgeschlossen wurden. Somit verblieben n=17 potenziell relevante Publikationen, welche von den Koordinator\*innen gesichtet und bei Relevanz in der Leitliniengruppe erörtert wurden. Ein Recherche-Update mit identischem Suchalgorithmus wurde im Juli 2020 durchgeführt, um der verlängerten Leitlinienentwicklung Rechnung zu tragen. Dies ergab insgesamt n=76 Treffer für den Zeitraum August 2018 – Juli 2020 (Tag der Recherche: 21. Juli 2020), welche bezüglich ihrer Relevanz geprüft und gesichtet wurden.

### 3.4 Auswahl an Evidenz

Für die vorliegende S2k-Leitlinie nicht zutreffend.

---

<sup>2</sup> Vandenplaas O, Suojalehto H, Aasen TB et al. Specific inhalation challenge in the diagnosis of occupational asthma: consensus statement. Eur Respir J 2014; 43: 1573-1587

<sup>3</sup> Suojalehto H, Suuronen K, Cullinan P. Specific challenge testing for occupational asthma: revised handbook. Eur Respir J. 2019; 54: 1901026

### **3.5 Bewertung der Evidenz**

Für die vorliegende S2k-Leitlinie nicht zutreffend.

### **3.6 Erstellung von Evidenztabelle**

Für die vorliegende S2k-Leitlinie nicht zutreffend.

### **3.7 Formulierung der Empfehlungen und strukturierte Konsensusfindung**

#### **3.7.1 Formale Konsensusfindung: Verfahren und Durchführung**

Die erarbeiteten Empfehlungen basieren auf der Bewertung von existierenden Leitlinien, insbesondere dem unter 3.2 aufgeführten europäischen Konsensuspapier, sowie auf ergänzenden Literaturrecherchen, experimentellen Untersuchungen, der klinischen und wissenschaftlichen Erfahrung der Teilnehmer und theoretischen Überlegungen.

Am 06. Oktober 2017 fand das Auftakttreffen der Leitliniengruppe statt, bei dem die unter 3.1 aufgeführten Schlüsselfragen in einer strukturierten Gruppendiskussion erörtert und konsentiert wurden. Die Kapitelstruktur für einen ersten Leitlinienentwurf wurde gemeinsam festgelegt und die Erstellung der Erstentwürfe für die einzelnen Kapitelentwürfe unter den Gruppenmitgliedern aufgeteilt. Die erste komplette Entwurfsversion des Leitlinientextes wurde am 09. März 2018 beim zweiten Treffen der Leitliniengruppe gemeinsam gesichtet. Änderungswünsche wurden erfasst, diskutiert und gemäß dem konsentierten Diskussionsergebnis an die Kapitelverantwortlichen mit dem Auftrag zur Anpassung des Leitlinientextes weitergegeben. Die auf diesem Wege überarbeitete Leitlinienversion wurde im Rahmen eines dritten Gruppentreffens am 27. September 2018 gemeinsam gesichtet und erörtert. Nach diesem Treffen erfolgten weitere Überarbeitungen im schriftlichen Umlaufverfahren sowie bei einer Online-Konferenz am 17/18. März 2020.

Bedingt durch die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie und entsprechender Verpflichtungen der Leitliniengruppen-Mitglieder hat sich das abschließende Konsensusverfahren zeitlich verlängert und wurde mittels Delphi-Technik im schriftlichen Umlaufverfahren durchgeführt.

Zunächst wurden die mandatierten Mitglieder der Gruppe gebeten, die einzelnen Kapitel des abschließenden Leitlinientextes sowie die Leitlinie insgesamt mit Hilfe eines Bewertungsbogens in den Kategorien „Vollständigkeit“, „Nachvollziehbarkeit“ und „Stimmigkeit“ zu bewerten. Jede Kategorie konnte mit einer der drei vorgegebenen Antwortmöglichkeiten „überhaupt nicht“, „mittel“, „sehr“, bewertet werden. Weiterhin bestand die Möglichkeit, für jedes Kapitel ergänzende Kommentare abzugeben. Sämtliche Kapitel und die Leitlinie insgesamt wurden von allen Abstimmenden mit größtmöglicher Zustimmung („sehr“) bewertet, weitere Kommentierungen wurden nicht vorgenommen (s. Tabelle 1).

Entsprechend den AWMF-Regularien für S2k-Leitlinien wurde abschließend jede in der Leitlinie formulierte Empfehlung (1–11) separat unter Verwendung der vorgesehenen AWMF-Dokumente (<https://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/II-entwicklung.html>) abgefragt und den mandatierten Gruppenmitgliedern zur Abstimmung vorgelegt. Zu jeder Empfehlung konnte Konsens („stimme zu“) oder Dissens („stimme nicht zu“) angegeben werden, zudem bestand die Möglichkeit, einen Alternativvorschlag unter Angabe einer Begründung und Literaturangabe(n) zu formulieren. Die Konsensstärke wurde gemäß dem AWMF-Regelwerk in die Kategorien >75% - 95% Zustimmung (Konsens) und >95% Zustimmung (starker Konsens) klassifiziert. Jede der Empfehlungen 1 bis 11 wurde von allen mandatierten Gruppenmitgliedern zustimmend bewertet, so dass für alle Empfehlungen der Leitlinie starker Konsens besteht (s. Tabelle 2). Es wird an dieser Stelle noch einmal darauf hingewiesen, dass für die vorliegende Leitlinie insgesamt 5 Mandatsträger\*innen stimmberechtigt waren. (s. Abschnitt 2.1).

Im Rahmen des Entwicklungsprozesses der vorliegenden Leitlinie erfolgten der mehrmalige Austausch und die Beratung der Leitliniengruppe (über die Koordination) zu spezifischen Fragen und methodischen Aspekten mit der AWMF (Fr. Prof. Kopp, Fr. Dr. Blödt). Die vorgesehene Moderation des Auftakttreffens der Leitliniengruppe durch die AWMF am 06.10.2017 musste aus organisatorischen Gründen kurzfristig entfallen.

### **3.7.2 Berücksichtigung von Nutzen, Nebenwirkungen-relevanten Outcomes**

Gesundheitlicher bzw. diagnostischer Nutzen, mögliche Nebenwirkungen und Risiken des AIT wurden bei der Entwicklung der vorliegenden Leitlinie berücksichtigt. Ein Schwerpunkt der Leitlinie liegt in der Darstellung der patient\*innenenseitigen und strukturellen Voraussetzungen zur sicheren Durchführung des AIT. Mögliche Risiken des AIT werden umfassend dargestellt und Limitationen des Testverfahrens ausführlich erörtert.

### **3.7.3 Formulierung der Empfehlung und Vergabe von Evidenzgraden und/oder Empfehlungsgraden**

Für die vorliegende S2k-Leitlinie nicht zutreffend.

## **4 Externe Begutachtung und Verabschiedung**

### **4.1 Pilottestung**

Eine Pilottestung wurde aufgrund der sehr spezifischen Leitlinie nicht durchgeführt.



## 4.2 Externe Begutachtung

Eine externe Begutachtung wurde aufgrund der sehr spezifischen Leitlinie und des begrenzten Kreises von Anwender\*innen nicht durchgeführt. Eine inhaltliche Begutachtung erfolgte im Rahmen des Verabschiedungsprozesses durch die damit beauftragten Personen der drei beteiligten Fachgesellschaften DGAUM, DGP und DGAKI.

## 4.3 Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften /Organisationen

Die Leitlinie wurde durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften verabschiedet, die Zustimmungen der Vorstände wurden der Leitlinienkoordination per Mail zu folgenden Daten übermittelt:

Deutsche Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin e.V. (DGAUM):	12. Februar 2021
Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP):	18. Februar 2021
Deutsche Gesellschaft für Allergologie und Klinische Immunologie e.V. (DGAKI):	24. Februar 2021

## 5 Redaktionelle Unabhängigkeit

### 5.1 Finanzierung der Leitlinie

Die Arbeit der Leitliniengruppe erfolgte ehrenamtlich bzw. auf Kosten der beteiligten Institutionen oder des jeweiligen Arbeitgebers. Die Reise- und Übernachtungskosten der mandatierten Mitglieder der Leitliniengruppe wurden von der Mandat-gebenden Fachgesellschaft getragen. Insgesamt fanden drei Treffen der Leitliniengruppe statt, die wie folgt finanziert wurden:

1. Auftakttreffen im Rahmen des 12. Deutschen Allergiekongresses, Wiesbaden, 06.10.2017. Der Meetingraum wurde von der den Kongress ausrichtenden Fachgesellschaft (DGAKI) zur Verfügung gestellt.
2. Arbeitstreffen im Rahmen der 58. Wissenschaftlichen Jahrestagung der DGAUM, München, 09.03.2018: Raum und Verpflegung wurden vom Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der LMU München bereitgestellt.
3. Arbeitstreffen im Rahmen des 13. Deutschen Allergiekongresses, Dresden, 27.09.2018. Raum und Verpflegung wurden von der den Kongress ausrichtenden Fachgesellschaft (DGAKI) zur Verfügung gestellt.

Zudem wurde zu einem Online-Treffen am 17. und 18.März 2020 eingeladen, da das geplante vierte Arbeitstreffen im Rahmen der DGAUM-Tagung 2020 aufgrund der Corona-Pandemie nicht stattfinden konnte. Aus technischen und zeitlichen Gründen konnten nicht alle Mitglieder der Leitlinien-

Gruppe an den Online-Treffen teilnehmen. Die weitere Abstimmung erfolgte dann wie unter 3.7.1 dargestellt vornehmlich per E-Mail im Umlaufverfahren.

## 5.2 Darlegung von und Umgang mit potenziellen Interessenkonflikten

Alle an der Leitlinienentwicklung beteiligten Personen haben ihre Interessen bzw. potenziellen Interessenskonflikte mittels Formblatt der AWMF (Version Stand 29.06.2016) im September-Oktober 2017 vor dem Auftakttreffen und dem Beginn der Leitlinienarbeit dargelegt. Zum Ende der Leitlinienentwicklung im August-September 2020 erfolgte eine aktualisierte Sichtung der Angaben durch die jeweiligen Gruppenmitglieder und ggfs. Ergänzungen sofern erforderlich (AWMF-Formblatt, Version Stand 23.05.2018). Die Informationen zu Interessenserklärungen der Gruppenmitglieder wurden abschließend im Juli 2021 über das Online-Portal der AWMF (<https://interessenerklaerung-online.awmf.org/>) erfasst und dokumentiert. Beim Auftakttreffen der Leitliniengruppe wurden zunächst potenzielle Interessenkonflikte jedes Gruppenmitgliedes gemeinsam gesichtet und umfassend erörtert. Die Bewertung erfolgte anschließend im Rahmen einer Diskussion der Leitliniengruppe gemäß den für dieses Verfahren vorgesehenen Richtlinien der AWMF unter Moderation des nicht mandatierten Leitlinienkoordinators. Dabei wurden insbesondere folgende Aspekte festgehalten:

- (1) Mandatierte Gruppenmitglieder können die Indikation zum AIT stellen, der nach GOÄ/Gebührenordnung vergütet wird;
- (2) Mandatierte Gruppenmitglieder sind als Berater\*in (etwa für Berufsgenossenschaften) und gutachterlich (etwa für die Sozialgerichtsbarkeit) tätig;
- (3) Mandatierte Gruppenmitglieder üben Vortragstätigkeiten aus, vor allem im Rahmen der Aus-, Weiter- und Fortbildung;
- (4) Mandatierte Gruppenmitglieder nehmen Vorstandstätigkeiten und Mitgliedschaften in verschiedenen Fachgesellschaften wahr.

Gemäß dem AWMF-Schema zur Klassifikation (gering/moderat/hoch) wurden bei allen mandatierten Gruppenmitgliedern mögliche Interessenkonflikte mit Bezug zu dem Leitlinien-Thema als gering klassifiziert, bei dem mandatslosen Leitlinien-Ko-Koordinator bestanden keine Interessenskonflikte zum Leitlinien-Thema. Als protektive Faktoren, die einer Verzerrung durch mögliche Interessenskonflikte entgegenwirken, sind bei der Leitlinienentwicklung u. a. die umfassende Diskussion der Interessenserklärungen beim Auftakttreffen zu Beginn der Leitlinienarbeit und Ko-Koordination der Leitlinie durch eine mandatslose Person (Wissenschaftler) ohne thematisch relevante Interessenskonflikte zur Anwendung gekommen. Eine tabellarische Zusammenfassung der Interessenskonflikterklärungen ist entsprechend den Vorgaben der AWMF in Tabelle 3 dargestellt.

## **6 Verbreitung und Implementierung**

### **6.1 Konzept zur Verbreitung und Implementierung**

Die Leitlinie wird in dem AWMF-Leitlinienportal mit ergänzenden Materialien veröffentlicht. Zudem sind Fachpublikationen in entsprechenden Medien sowie die Vorstellung der entwickelten Leitlinie auf medizinisch-wissenschaftlichen Fachtagungen vorgesehen.

### **6.2 Unterstützende Materialien für die Anwendung der Leitlinien**

Die Leitlinie richtet sich an einen begrenzten Kreis von Nutzer\*innen, die den AIT zur Diagnostik aktiv durchführen. Weitere unterstützende Materialien sind daher nicht vorgesehen.

### **6.3 Diskussion möglicher organisatorischer und/oder finanzieller Barrieren gegenüber der Anwendung der Leitlinienempfehlungen**

Die Leitlinie richtet sich an einen begrenzten Kreis von Nutzer\*innen, die den AIT zur Diagnostik aktiv durchführen. Mögliche Barrieren gegenüber der Leitlinienanwendung wurden nicht explizit definiert und diskutiert.

### **6.4 Messgrößen für das Monitoring: Qualitätsziele, Qualitätsindikatoren**

Konkrete Qualitätsindikatoren, -ziele oder andere Messgrößen wurden aufgrund des kleinen Kreises von Nutzer\*innen und der begrenzten Anzahl AIT-Testungen (und damit Anwendung der Leitlinie) nicht definiert.

## **7 Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren**

### **7.1 Datum der letzten inhaltlichen Überarbeitung und Status**

Die letzte inhaltliche Überarbeitung (aktuelle Version) wurde im Januar 2021 vorgenommen.

### **7.2 Aktualisierungsverfahren**

Eine Überprüfung und Aktualisierung ist in 5 Jahren geplant. Sollte sich die Notwendigkeit einer vorzeitigen Überarbeitung herausstellen, so wird diese entsprechend früher durchgeführt. Kommentare, Anmerkungen etc. können jederzeit an die Koordination gerichtet werden. Ansprechpartnerin ist die Koordinatorin der Leitlinie, Frau PD Dr. med Alexandra Preisser, Email: [a.preisser@uke.de](mailto:a.preisser@uke.de)

## 8 Tabellenanhang

- Tabelle 1 Bewertung der Leitlinie in den Kategorien „Stimmigkeit“, „Vollständigkeit“, „Nachvollziehbarkeit“ durch die mandatierten Gruppenmitglieder der Leitliniengruppe „Arbeitsplatzbezogener Inhalationstest (AIT) – specific inhalation challenge (SIC)“
- Tabelle 2 Ergebnisse der formalen schriftlichen Konsentierung der Empfehlungen 1-11 durch die mandatierten Gruppenmitglieder der Leitliniengruppe „Arbeitsplatzbezogener Inhalationstest (AIT) – specific inhalation challenge (SIC)“
- Tabelle 3 Tabelle zur Erklärung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten der Mitglieder der Leitliniengruppe „Arbeitsplatzbezogener Inhalationstest (AIT) – specific inhalation challenge (SIC)“

**Tabelle 1:** Bewertung der Leitlinie in den Kategorien „Stimmigkeit“, „Vollständigkeit“, „Nachvollziehbarkeit“ durch die mandatierten Gruppenmitglieder der Leitliniengruppe „Arbeitsplatzbezogener Inhalationstest (AIT) – specific inhalation challenge (SIC)“

Kapitel	Anzahl (n) gültige Bewertungen	Stimmig n (%) „sehr“	Vollständig n (%) „sehr“	Nachvollziehbar n (%) „sehr“
Leitlinie Gesamt	5	5 (100)	5 (100)	5 (100)
1	5	5 (100)	5 (100)	5 (100)
2	5	5 (100)	5 (100)	5 (100)
3	5	5 (100)	5 (100)	5 (100)
4	5	5 (100)	5 (100)	5 (100)
5.1-5.4	5	5 (100)	5 (100)	5 (100)
5.5-5.10	5	5 (100)	5 (100)	5 (100)
6	5	5 (100)	5 (100)	5 (100)
7.1-7.4	5	5 (100)	5 (100)	5 (100)
7.5-7.9	5	5 (100)	5 (100)	5 (100)
8	5	5 (100)	5 (100)	5 (100)
9	5	5 (100)	5 (100)	5 (100)
10	5	5 (100)	5 (100)	5 (100)
11	5	5 (100)	5 (100)	5 (100)

**Tabelle 2:** Ergebnisse der formalen schriftlichen Konsentierung der Empfehlungen 1-11 durch die mandatierten Gruppenmitglieder der Leitliniengruppe „Arbeitsplatzbezogener Inhalationstest (AIT) – specific inhalation challenge (SIC)“

Empfehlung (Nr. im Text)	Anzahl (n) gültige Bewertungen	„stimme zu“ n (%)	Konsensstärke*
1	5	5 (100)	Starker Konsens
2	5	5 (100)	Starker Konsens
3	5	5 (100)	Starker Konsens
4	5	5 (100)	Starker Konsens
5	5	5 (100)	Starker Konsens
6	5	5 (100)	Starker Konsens
7	5	5 (100)	Starker Konsens
8	5	5 (100)	Starker Konsens
9	5	5 (100)	Starker Konsens
10	5	5 (100)	Starker Konsens
11	5	5 (100)	Starker Konsens

\* Konsensstärke gemäß AWMF: >75% - 95% = Konsens; >95% = starker Konsens

**Tabelle 3:** Tabelle zur Erklärung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten der Mitglieder der Leitliniengruppe Leitliniengruppe „Arbeitsplatzbezogener Inhalationstest (AIT) – specific inhalation challenge (SIC)“. Im Folgenden sind die Interessenerklärungen als tabellarische Zusammenfassung dargestellt sowie die Ergebnisse der Interessenkonfliktbewertung und Maßnahmen, die nach Diskussion der Sachverhalte von der der LL-Gruppe beschlossen und im Rahmen der Konsensuskonferenz umgesetzt wurden.

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie <sup>1</sup> , Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
<b>Mandatsträger/innen und stellvertretende Mandatsträger/innen</b>								
PD Dr. med. Alexandra M. Preisser	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Mitgliedschaft: Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM) Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP) Deutsche Gesellschaft für Allergologie und Klinische Immunologie e.V. (DGAKI) Deutsche Atemwegsliga e.V. Norddeutschen Gesellschaft für Pneumologie (NDGP) European Respiratory Society (ERS)	alle (gering) keine Konsequenz
Prof. Dr. med. Rolf Merget	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Mitgliedschaft: Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM) Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP) Deutsche Gesellschaft für Allergologie und Klinische Immunologie e.V. (DGAKI)	alle (gering) keine Konsequenz

Leitlinienreport zur S2k-Leitlinie „Arbeitsplatzbezogener Inhalationstest (AIT)“

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie <sup>1</sup> , Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							Westdeutsche Gesellschaft für Pneumologie (WDGP)	
Prof. Dr. rer. nat. Monika Raulf	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Mitgliedschaft: Deutsche Gesellschaft für Allergologie und Klinische Immunologie e.V. (DGAKI)  Deutsche Gesellschaft für Immunologie e.V. (DGfI)  Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM)  European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI)	alle (gering) keine Konsequenz
Prof. Dr. med. Dirk Koschel	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Mitgliedschaft: Deutsche Gesellschaft für Allergologie und Klinische Immunologie e.V. (DGAKI)  Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP)  Deutsche Gesellschaft für Schlaf-forschung und. Schlafmedizin e.V. (DGSM)  Deutsche Interdisziplinäre Gesellschaft für Außerklinische Beatmung (DIGAB) e.V..  Mitteldeutsche Gesellschaft für Pneumologie und Thoraxchirurgie (MDGP)  European Respiratory Society (ERS)  American College of Clinical Pharmacy (ACCP – FCCP)	alle (gering) keine Konsequenz



	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie <sup>1</sup> , Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Prof. Dr. med. Dennis Nowak	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Mitgliedschaft: Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM) Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP) Deutsche Gesellschaft für Allergologie und Klinische Immunologie e.V. (DGAKI) European Respiratory Society (ERS)	alle (gering) keine Konsequenz
<b>Sonstige (Ko-Koordinator)</b>								
Dr. med. Jan Heidrich	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Mitgliedschaft: Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie e.V. (DGEpi)	keine keine Konsequenz

<sup>1</sup> In die tabellarische Zusammenfassung wurden hier nur die Angaben übertragen, für die nach Diskussion und Bewertung der vollständig entsprechend Formblatt der AWMF offengelegten Sachverhalte in der Leitliniengruppe ein thematischer Bezug zur Leitlinie festgestellt wurde. Die vollständigen Erklärungen sind im Leitliniensekretariat hinterlegt.

**Versionsnummer:** 3.0

**Erstveröffentlichung:** 12/2004

**Überarbeitung von:** 01/2021

**Nächste Überprüfung geplant:** 01/2026

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**