

## **Leitlinienreport für die S3-Leitlinie**

### **Behandlung von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie und Prävention – Update 2016**

**020-020**

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

##### **Hintergrund**

Unter einer ambulant erworbenen Pneumonie werden solche Pneumonien verstanden, die außerhalb des Krankenhauses bei einem nicht schwergradig immunsupprimierten Patienten auftreten. Innerhalb der Fachexpertengruppe besteht der Eindruck, dass die ambulant erworbene Pneumonie verglichen etwa mit akuten kardiovaskulären Erkrankungen, wie z. B. dem akuten Koronarsyndrom, prognostisch weiterhin deutlich unterschätzt wird. Die Letalität bei hospitalisierten Patienten ist mit bis zu ca. 10% jedenfalls weiterhin hoch. Daher sollte auch die Reduktion der Krankenhausletalität als eines der grundlegenden Ziele gesetzt werden. Da die ambulant erworbene Pneumonie andererseits in einem erheblichen Anteil der Patienten ein mögliches terminales Ereignis in einem hohen Lebensalter bei schwerer Komorbidität bzw. schlechter Funktionalität darstellt, soll die Frage nach dem Therapieziel bereits am Tag der Diagnose im Einklang mit dem Willen des Patienten bearbeitet werden.

Die vorliegende Leitlinie ist ein Update und ersetzt die bisher gültige, 2009 publizierte Leitlinie zur Behandlung von Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie, einschließlich der Komplikationen des parapneumonischen Ergusses bzw. Abszesses sowie des Sonderfalls der Retentionspneumonie. Die Leitlinie betrifft entsprechend nicht Patienten mit nosokomialer Pneumonie bzw. solche mit Pneumonien unter schwerer Immunsuppression. Gegenüber der letzten Leitlinie stellt das vorliegende Update eine grundlegende konzeptuelle als auch inhaltliche Revision dar.

##### **Zielorientierung**

Wesentliches Ziel dieser Leitlinie ist eine Grundlage zum Erhalt und zur Verbesserung der Behandlungsqualität und der Prognose von Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie darzustellen und diese bundesweit sowie in Österreich und der Schweiz zu etablieren.

##### **Anwenderzielgruppe / Adressaten**

Die Leitlinie CAP wendet sich an die Ärzte in der Klinik und in dem ambulanten Bereich, die mit der ambulant erworbener Pneumonie konfrontiert sind (z. B. Intensivmediziner, Infektiologen, Pneumologen und Internisten). Weiterhin dient die Leitlinie zur Information für die Anästhesisten und Allgemeinmediziner. Eine Patienteneinbindung war schwer realisierbar bzw. war nicht möglich, da es für die akute Erkrankung der ambulant erworbenen Pneumonie keine Patientenvertretung bzw. Selbsthilfegruppen gibt.

#### **2. Herausgeber, beteiligten Gesellschaften und Organisationen, Koordinatoren und die Mitglieder der Leitliniengruppe sowie ihre Aufgaben**

Im Auftrag der Vorstände der primär beteiligten Fachgesellschaften

der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.

der Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie  
der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie  
des Kompetenznetzwerks CAPNETZ  
der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie  
der Österreichischen Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin und  
der Schweizerischen Gesellschaft für Pneumologie

wurde dieses Update der S3-Leitlinie zur ambulant erworbener Pneumonie unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. med. Santiago Ewig, Herne und Bochum, initiiert und erstellt, da die in 2009 publizierte Leitlinie abgelaufen war. Die Teilnehmer der Leitliniengruppe haben offiziell die oben genannten wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Institutionen vertreten.

Weiterhin haben folgenden Fachgesellschaften die Leitlinie inhaltlich unterstützt:

die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin  
die Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie  
die Deutsche Sepsisgesellschaft  
die Deutsche Gesellschaft für interdisziplinäre Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI)

Mitglieder der Leitliniensteuergruppe (*steering committee*) waren

Prof. Dr. med. Santiago Ewig, Herne/Bochum  
Prof. Dr. med. Gert Höffken, Dresden  
Prof. Dr. med. Winfried V. Kern, Freiburg  
Prof. Dr. med. Gernot Rohde, Maastricht  
Dr. med. Holger Flick, Graz  
Dr. med. Sebastian Ott, Bern

Das *steering committee* bereitete die inhaltliche Gliederung der Leitlinie vor und erstellte einen Vorschlag zur Zusammensetzung der Leitliniengruppe aus Experten der beteiligten Fachgesellschaften. Die konstituierende Sitzung des Steering committee fand im Februar 2013 statt. Die Vorbereitungen der Literatursuche und der Konsensuskonferenz wurden entsprechend über e-mail und Telefonate vorgenommen. Für die redaktionelle Bearbeitung des Manuskriptes nach den Konsensuskonferenzen war Herr Prof. Ewig verantwortlich.

Im Rahmen der steering committee Sitzung wurden die weiteren Mitglieder der Leitliniengruppe ausgewählt. Diese wurden von den sieben primären Fachgesellschaften bestätigt (Tabelle 1).

Für die inhaltliche Arbeit der Leitlinie wurden Themenschwerpunkte gebildet und für jeden Schwerpunkt Mitarbeiter aus der Leitliniengruppe benannt:

- 1) Definition und Klassifikation
- 2) Diagnostik, Schweregradbestimmung und Monitoring
- 3) Therapie
- 4) Therapieversagen
- 5) Lungenabszess und Pleuraempyem
- 6) Aspirationspneumonie und Retentionspneumonie
- 7) Palliative Therapie
- 8) Prävention
- 9) Qualitätssicherung

Tabelle 1. Mitglieder der Leitlinienkommission und ihre Delegation durch Fachgesellschaften

<b>Übersicht der Mitglieder der Leitliniengruppe (in alphabetischer Reihenfolge)</b>	<b>Fachgesellschaft</b>
Prof. Dr. med. Torsten Bauer torsten.bauer@helios-kliniken.de	Deutsche Gesellschaft für Infektiologie e.V. (DGI)
Prof. Dr. med. Klaus Dalhoff klaus.dalhoff@uksh.de	Deutsche Gesellschaft für Infektiologie e.V. (DGI)
Dr. med. Andrés de Roux aderoux@t-online.de	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
Prof. Dr. med. Santiago Ewig sewig@versanet.de	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
Prof. Dr. med. Holger Flick holger.flick@klinikum-graz.at	Österreichische Gesellschaft für Pneumologie (ÖGP)
Prof. Dr. med. Sören Gatermann soeren.gatermann@rub.de	Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e.V. (PEG)
Prof. Dr. med. Gert Höffken Gert.Hoeffken@uniklinikum-dresden.de	Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e.V. (PEG)
Prof. Dr. med. Winfried Kern kern@if-freiburg.de	Deutsche Gesellschaft für Infektiologie e.V. (DGI)
Dr. med. Martin Kolditz martin.kolditz@uniklinikum-dresden.de	Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e.V. (PEG)
Prof. Dr. med. Robert Krause robert.krause@medunigraz.at	Österreichische Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin (OEGIT)
Prof. Dr. med. Stefan Krüger kruegerst@kaiserswerther-diakonie.de	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
Prof. Dr. med. Joachim Lorenz joachim.lorenz@klinikum-luedenscheid.de	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
Dr. med. Sebastian Ott sebastian.ott@insel.ch	Schweizerische Gesellschaft für Pneumologie (SGP)
Prof. Dr. med. Mathias Pletz Mathias.Pletz@med.uni-jena.de	Kompetenz-Netzwerk CAPNETZ Deutschland e.V.
Prof. Dr. med. Gernot Rohde g.rohde@mumc.nl	Kompetenz-Netzwerk CAPNETZ Deutschland e.V.
Prof. Dr. med. Bernhard Schaaf Bernhard.Schaaf@klinikumdo.de	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
Prof. Dr. med. Tom Schaberg schaberg@diako-online.de	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
Dr. med. Hartwig Schütte hartwig.schuette@mailbox.org	Kompetenz-Netzwerk CAPNETZ Deutschland e.V.
Prof. Dr. med. Tobias Welte Welte.Tobias@mh-hannover.de	Kompetenz-Netzwerk CAPNETZ Deutschland e.V.

### 3. Methodische Vorgehensweise der Leitlinienerstellung

#### Verwendung existierender Leitlinien und Konsensus-Statements zum Thema

Es wurde ausschließlich nach aktuellen Leitlinien zum Themengebiet der ambulant erworbenen Pneumonie in PubMed (Suchkriterien siehe unten) gesucht sowie die Meinungen der Fachexperten, die auch in anderen Fachgesellschaften und Organisationen tätig sind, berücksichtigt um möglichen Lücken aufzudecken. ‚Ein Überblick über die bestehenden Leitlinien‘, der Teil einer Monographie von Herrn Prof. Ewig über das Thema CAP geworden ist, wurde während des Treffens des Steering-Komitees durch Herrn Prof. Ewig gegeben. Im Wesentlichen sind nur die IDSA/ATS und ERS-Leitlinien international relevant, d. h. vorbildlich für andere Empfehlungen von Fachgesellschaften. Auch ist keine andere Leitlinie zum Thema Ansatzpunkt für weitere Studien geworden. Die weitaus meisten anderen nationalen Leitlinien zum Thema sind auch nicht in englischer Sprache veröffentlicht. Prof. Ewig war Mitautor beider Versionen der europäischen Leitlinie (2005 und 2011), die viel Beachtung befunden hat. Eine formale methodische Bewertung der Leitlinien wurde nicht durchgeführt und die Adaption der Empfehlungen von den Leitlinien erfolgte nicht. Folgende identifizierte Leitlinien wurden in der Erstellung des Updates der Leitlinie entsprechend berücksichtigt:

- 1) Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell GD, Dean NC, Dowell SF, File TM Jr, Musher DM, Niederman MS, Torres A, Whitney CG; Infectious Diseases Society of America; American Thoracic Society. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis.* 2007; 44 Suppl 2: S27-72
- 2) American Thoracic Society; Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med.* 2005;
- 3) Woodhead M, Blasi F, Ewig S, Garau J, Huchon G, Ieven M, Orqvist A, Schaberg T, Torres A, van der Heijden G, Read R, Verheij TJ; Joint Taskforce of the European Respiratory Society and European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections--full version. *Clin Microbiol Infect.* 2011;17 Suppl 6: E1-59 171: 388-416
- 4) Lim WS, Baudouin SV, George RC, Hill AT, Jamieson C, Le Jeune I, Macfarlane JT, Read RC, Roberts HJ, Levy ML, Wani M, Woodhead MA; Pneumonia Guidelines Committee of the BTS Standards of Care Committee. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009. *Thorax.* 2009; 64 Suppl 3:iii 1-55
- 5) Höffken G, Lorenz J, Kern W, Welte T, Bauer T, Dalhoff K, Dietrich E, Ewig S, Gastmeier P, Grabein B, Halle E, Kolditz M, Marre R, Sitter H; Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie; Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin; Deutschen Gesellschaft für Infektiologie und vom Kompetenznetzwerk CAPNETZ. [Epidemiology, diagnosis, antimicrobial therapy and management of community-acquired pneumonia and lower respiratory tract infections in adults. Guidelines of the Paul-Ehrlich-Society for Chemotherapy, the German Respiratory Society, the German Society for Infectiology and the Competence Network CAPNETZ Germany]. *Pneumologie.* 2009; 63: e1-68.
- 6) Gennis P, Gallagher J, Falvo C et al. Clinical criteria for the detection of pneumonia in adults: guidelines for ordering chest roentgenograms in the emergency department. *J Emerg Med.* 1989; 7: 263-268

- 7) Reinhart K, Brunkhorst FM, Bone HG et al. [Prevention, diagnosis, treatment, and follow-up care of sepsis. First revision of the S2k Guidelines of the German Sepsis Society (DSG) and the German Interdisciplinary Association for Intensive and Emergency Care Medicine (DIVI)]. *Anaesthesist*. 2010; 59: 347-370
- 8) Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin. S3-Leitlinie Intravasale Volumentherapie beim Erwachsenen. 2014: AWMF-Registernummer 001/020.
- 9) Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012. *Intensive Care Med*. 2013; 39: 165-228
- 10) de With K, Allerberger F, Amann S et al. S3-Leitlinie Strategien zur Sicherung rationaler Antibiotika-Anwendung im Krankenhaus. 2013: AWMF-Registernummer 092/001

### **Methodische Vorgehensweise**

Die Erstellung dieser Leitlinie erfolgte nach den Kriterien der AWMF, um dem Nutzer der Leitlinie evidenzbasierte Kriterien für eine rationale Entscheidungsfindung und gute ärztliche Praxis an die Hand zu geben. Zuerst wurden die Überprüfung und Aktualisierung der Hintergrundtexte, Übersichtstabellen sowie dazugehörigen Empfehlungen und Statements der einzelnen Kapitel bzw. Themenschwerpunkte auf die Arbeitsgruppen aufgeteilt.

#### *Literatur- und Leitlinienrecherche und Literaturbewertung*

Die Literaturrecherche wurde in den oben genannten Themenschwerpunkten anhand der vorab von den Teilnehmern definierten Keywords in PubMed durchgeführt. Die Suchergebnisse wurden mithilfe des Scientific Guideline Managers vom Institut für Lungenforschung GmbH zur Verfügung gestellt. Die Suche wurde auf deutsch- und englischsprachige Originalartikel während des Zeitraums vom 01.01.2008 bis zum 31.03.2015 begrenzt. Weiterhin wurden einzelne Publikationen berücksichtigt, die den Autoren und Beteiligten bekannt waren, sowie Publikationen, die in Literaturverzeichnissen bekannter Publikationen identifiziert wurden.

Folgende Keywords wurden für die Literatursuche verwendet:

*community acquired pneumonia or pneumonia severity or pneumonia and sepsis or pneumonia and ventilatory support or pneumonia and microbiology or pneumonia and resistance or pneumonia and palliative care or pneumonia and aspiration or lung abscess or empyema or pneumonia and palliative care or pneumonia and vaccination or influenza pneumonia or pneumonia and treatment failure*

Insgesamt wurden 7.941 Einträge gefunden bzw. identifiziert, die zuerst in der Vorselektion nach den Abstracts gesichtet wurden. 1.196 potentiell relevante Arbeiten wurden letztlich in der Vorselektion mit der Berücksichtigung der Themenrelevanz (Diagnostik, Schweregradbestimmung und Monitoring, Therapie, Therapieversagen, Lungenabszess und Pleuraempyem, Aspirationspneumonie und Retentionspneumonie, Palliative Therapie, Prävention sowie Qualitätssicherung) und Studientyp (nicht Comments, Editorials, einzelne Case Report oder Letters) identifiziert, von den Autoren gesichtet und inhaltlich systematisch bewertet. Darüber hinaus wurden die in der ersten Leitlinie wichtigen Literaturstellen berücksichtigt. Das finale Literaturverzeichnis beinhaltet 516 Zitate, davon waren 281 Literaturstellen relevant für die Empfehlungsformulierung.

Auf der Basis der Fachexpertise der ausgewählten Autoren und der vorhandenen Evidenz wurden von den Arbeitsgruppen die ersten Entwürfe der jeweiligen Kapitel erstellt und die Empfehlungen zu den einzelnen Fragen formuliert.

Der aus diesem Prozess hervorgegangene Entwurf des Manuskriptes wurde auf der ersten Konsensuskonferenz unter Leitung einer unabhängigen der AWMF-IMWi-Moderatorin ausführlich systematisch diskutiert und überarbeitet. Gemäß der Beschlüsse dieser Konsensuskonferenz wurden konkrete und begründete Änderungsvorschläge für die Weiterbearbeitung der Textentwürfe und der Empfehlungen zusammengefasst und an ausgewählte Mitglieder der Leitliniengruppe zur Überarbeitung in Auftrag gegeben. Um die Genauigkeit zu erhöhen oder die Verständlichkeit zu verbessern, wurden nach Diskussion z. T. die Formulierung der Empfehlungen modifiziert.

Die zweite Konsensuskonferenz erfolgte für die erweiterte ausführliche Diskussion und Abstimmung der Formulierung und Stärke der einzelnen Empfehlungen durch die Fachexperten unter Berücksichtigung der vorliegenden Evidenz.

Die Beschlussfindung in beiden Konsensuskonferenzen unterlag den Vorgaben eines nominalen Gruppenprozesses unter die Leitung einer unabhängigen und nicht stimmberechtigten Moderatorin sowie mit folgendem Ablauf:

- 1) Durchlesen der Aussagen in Teilabschnitten.
- 2) Jeder Teilnehmer verfasste Änderungsvorschläge und Kommentare zu den vorgeschlagenen Hintergrundtext und Empfehlungen.
- 3) Die Vorschläge und Kommentare wurden der Reihe nach von dem Moderator abgefragt und aufgeschrieben.
- 4) bei jedem Vorschlag wurde zunächst entschieden, ob darüber diskutiert wird oder ob dieser eine untergeordnete Rolle spielt und damit als redaktionelle Bearbeitung eingestuft wird.
- 5) anschließend fand die moderierte Diskussion gemäß der Rangfolge statt. Gegebenenfalls wurde eine neue Formulierung gleich danach gemeinsam zusammengefasst.
- 7) Nach Diskussion wurde per Hand abgestimmt. Wenn ein neuer Vorschlag nicht gleich formuliert werden konnte, wurde entschieden, wer diesen nachbearbeiten soll.
- 8) Die Abstimmungen zu jedem Punkt wurden protokolliert.
- 8) Die entwürfe wurden gemäß diesen Beschlüsse überarbeitet.

Nach den Ergänzungen der einzelnen Arbeitsgruppen und ausführlicher Diskussion der einzelnen Punkte innerhalb der Autoren per Mail wurden einzelne Bearbeitungen auf Anregungen durch den wissenschaftlichen Leiter durchgeführt, die Zitate im Text eingefügt sowie die Evidenzdarlegung für die Empfehlungen in Form der Evidenztabellen durch die Autoren erstellt sowie anschließend das Literaturverzeichnis für das Gesamtmanuskript erstellt.

Die Evidenzbewertung der herangezogenen Literatur orientierte sich an GRADE sowie die Graduierung und Formulierung der Empfehlungsstärke wurde an die Methodik der Nationalen Versorgungsleitlinien angepasst (Tabelle 2). In diesem Bewertungssystem ist die Empfehlungsstärke nicht nur von der Qualität der Evidenz abhängig, sondern beinhaltet auch eine Abwägung von Nutzen und Risiko bzw. Aufwand der zu bewertenden Maßnahmen. Es ist somit auch Ausdruck der klinischen Erfahrung aller am Konsensus-Verfahren beteiligten Experten.

Der Empfehlungsgrad umschließt somit auch folgende Kriterien:

- Effektstärken und die Konsistenz der Studienergebnisse;
- klinische Relevanz (Eignung der Effektivitätsmaße der Studie für die Versorgung, Relevanz der Kontrollgruppen und verwendeten Dosierungen, Verhältnis zwischen erwünschten und unerwünschten Behandlungsergebnissen);
- pathophysiologische und klinische Plausibilitäten;

- Anwendbarkeit auf die Patientenzielgruppe
- Umsetzbarkeit im ärztlichen Alltag (z. B. Leistungsfähigkeit, Ressourcenbedarf und -verbrauch)
- ethische Grundsätze und Aspekte

Hieraus ergibt sich, dass auch Kombinationen von starker Empfehlung bei schwacher Evidenz und umgekehrt möglich sind. Es können mit gleicher Graduierung sowohl positive (do it) als auch negative (don't do it) Empfehlungen abgegeben werden.

Empfehlungsgrad	Abwägung des Nutzens gegen Risiko/Aufwand	Evidenzbewertung
<p><i>“soll” oder “soll nicht”</i></p> <p>Starke Empfehlung, hohe Evidenz (A)</p> <p>Starke Empfehlung, moderate Evidenz (B)</p> <p>Starke Empfehlung, schwache / sehr schwache Evidenz (C)</p>	<p>Erwünschte Effekte überwiegen eindeutig Risiken/Zusatzaufwand oder <i>vice versa</i></p>	<p>Konsistente Evidenz aus RCTs ohne methodische Schwächen oder außergewöhnlich starke Evidenz aus Beobachtungsstudien</p> <p>Evidenz aus RCTs mit methodischen Limitationen oder überzeugende Evidenz aus Beobachtungsstudien</p> <p>Evidenz für wenigstens einen zentralen Outcomeparameter aus Beobachtungsstudien, Fallserien oder methodisch stark limitierten RCTs</p>
<p><i>“sollte” oder “sollte nicht”</i></p> <p>Moderate Empfehlung, hohe Evidenz (A)</p> <p>Moderate Empfehlung, moderate Evidenz (B)</p> <p>Moderate Empfehlung, schwache / sehr schwache Evidenz (C)</p>	<p>Erwünschte Effekte überwiegen vermutlich Risiken/Zusatzaufwand oder <i>vice versa</i></p>	<p>Konsistente Evidenz aus RCTs ohne Methodische Schwächen oder außergewöhnlich starke Evidenz aus Beobachtungsstudien</p> <p>Evidenz aus RCTs mit methodischen Limitationen oder überzeugende Evidenz aus Beobachtungsstudien</p> <p>Evidenz für wenigstens einen zentralen Outcomeparameter aus Beobachtungsstudien, Fallserien oder methodisch stark limitierten RCTs</p>
<p><i>„kann“ oder „kann nicht“</i></p> <p>Schwache Empfehlung, hohe Evidenz (A)</p> <p>Schwache Empfehlung, moderate Evidenz (B)</p> <p>Schwache Empfehlung, schwache / sehr schwache Evidenz (C)</p>	<p>Kein ausreichender Anhalt für überwiegenden Nutzen/ Risiko der Intervention</p>	<p>Konsistente Evidenz aus RCTs ohne methodische Schwächen oder außergewöhnlich starke Evidenz aus Beobachtungsstudien</p> <p>Evidenz aus RCTs mit methodischen Limitationen oder überzeugende Evidenz aus Beobachtungsstudien</p> <p>Evidenz für wenigstens einen zentralen Outcomeparameter aus Beobachtungsstudien, Fallserien oder methodisch stark limitierten RCTs</p>

Tabelle 2. Evidenzbewertung nach GRADE

Für einzelne Empfehlungen wurden keine Evidenztabelle angelegt, da die Literaturliteraturbewertung keine relevanten oder keine relevanten neuen Studien für diese Empfehlungen ergab. Das so revidierte

Manuskript wurde erneut an alle Autoren übersendet und im modifizierten Delphi-Verfahren abgestimmt; dabei wurde ein Formular für das Gesamtmanuskript und ein Formular für alle Empfehlungen an die Autoren für die Abstimmung per Mail übersendet. In dem Formular hatten die Autoren die Möglichkeit auch noch Änderungswünsche anzugeben. Die Änderungswünsche wurden in einer Tabelle zusammengefasst, die dann durch den wissenschaftlichen Leiter bewertet wurden, ob Umsetzung jeweils noch erfolgen soll oder nicht. Bei nicht Umsetzung wurde diese begründet. Diese Tabelle wurde an die Autoren offen gelegt. Das Manuskript mit allen Empfehlungen wurde erneut an die Leitliniengruppe übersendet und schließlich in einstimmigem Konsens verabschiedet.

#### **4. Externe Begutachtung und Verabschiedung**

Der von der Leitlinienkonferenz verabschiedete Leitlinientext wurde den Vorständen der federführenden und unterstützenden Fachgesellschaften zur Erörterung und Kommentierung bzw. Verabschiedung übersandt. Die Leitlinie wurde mit wenigen redaktionellen Änderungsvorschlägen, die in die Leitlinie eingearbeitet wurden, von den Vorständen der beteiligten Fachgesellschaften positiv beurteilt.

#### **5. Redaktionelle Unabhängigkeit**

##### **Finanzierung der Leitlinie**

Die Erstellung dieser Leitlinie wurde von den beteiligten Fachgesellschaften ohne Sponsoring durch Dritte finanziert. Organisatorische Unterstützung erfolgte durch das von kommerziellen Interessen unabhängige Institut für Lungenforschung GmbH, Berlin. Die Mitglieder der Arbeitsgruppe waren ausnahmslos ehrenamtlich tätig, es erfolgte keine Einflussnahme von außen. Reisekosten wurden von den Fachgesellschaften beglichen, in deren Namen die Kollegen der LL-Gruppe tätig waren.

##### **Darlegung von und Umgang mit potenziellen Interessenkonflikten**

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 Formblatt der AWMF. Die Bewertung der Konflikterklärungen wurde durch den wissenschaftlichen Leiter vorgenommen, die Bewertung der Konflikterklärung von Herrn Prof. Ewig durch Herrn Prof. Höffken.

##### *Bewertung der Interessenskonflikte:*

Potentiell relevante Interessenskonflikte bestehen bei den Autoren, die Aktivitäten in Bezug auf Produkte haben, die in der Leitlinie empfohlen werden. Diese umfassen lediglich:

- 1) Antibiotika, insbesondere solche im Patentschutz
- 2) Biomarker
- 3) Impfstoffe.

Keiner der Autoren unterhält Aktivitäten in einem Ausmaß, das ein nennenswertes Risiko einer interessensgeleiteten Verzerrung der Empfehlungen beinhaltet.

Grundsätzlich enthält die Leitlinie nur sehr wenige Produktempfehlungen, bei denen Interessenskonflikte entstehen könnten. Die empfohlenen Antibiotika sind nahezu sämtlich außerhalb des Patentschutzes, dies gilt insbesondere für diejenigen, die in den Tabellen als Mittel der Wahl ausgewiesen sind. Ausnahmen sind Linezolid, Ceftriaxon und Ceftazidim, die nur erwähnt



bzw. aufgelistet, aber entsprechend der Datenlage in den Tabellen als Standard gar nicht empfohlen werden. Biomarker (CRP-POCT und PCT) werden, der Datenlage entsprechend, äußerst zurückhaltend bewertet. Die Leitlinie enthält eine Präferenzempfehlung für den neuen Pneumokokkenimpfstoff PCV13. Diese Empfehlung ist inhaltlich außerordentlich gut begründet. Auch wenn einige der Autoren für Pfizer durch Vortrags- oder Beratertätigkeiten einen potentiellen Interessenskonflikt unterhalten, so haben einige dieser Autoren jüngst ausführlich in einer gesonderten Publikation in der „Pneumologie“ die Datenlage ausführlich und nachvollziehbar bewertet (Pletz MW, Ewig S, Heppner HJ, Welte T. [Position Paper on Adult Pneumococcal Vaccination]. Pneumologie. 2015 Nov;69(11):633-7.) Diese Stellungnahme wird offiziell durch die DGP und DGG unterstützt. Es darf zudem darauf hingewiesen werden, dass die im Kern den Empfehlungen der ACIP folgen. Somit sind zusammenfassend keine Interessenskonflikte erkennbar, die zu einer interessensgeleiteten Verzerrung der Empfehlungen geführt haben.

## **6. Verbreitung und Implementierung**

Die Publikation der S3-Leitlinie erfolgt in gedruckter und elektronischer Form in der Zeitschrift „Pneumologie“. Desweiteren erfolgt die Publikation einer Kurzversion über den Thieme-Verlag. Die Leitlinie wird zusätzlich über die Internet-Portale der AWMF ([www.awmf-leitlinien.de](http://www.awmf-leitlinien.de)) und der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin ([www.pneumologie.de](http://www.pneumologie.de)) frei zugänglich zur Verfügung gestellt. Eine übersetzte englische Kurzform wird im Deutschen Ärzteblatt erscheinen.

## **7. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren**

Das Datum der Veröffentlichung, die Anmeldung der geplanten Aktualisierung sowie ggf. zwischenzeitliche Teil-Aktualisierungen (Amendments) werden im öffentlich zugänglichen Leitlinienregister der AWMF (<http://www.awmf-leitlinien.de>) ausgewiesen. Die Leitlinie ist bis zur nächsten Aktualisierung gültig, höchstens jedoch bis 5 Jahre nach der Fertigstellung, d.h. bis zum Jahr 2020. Der Ansprechpartner zwischenzeitlich und für die Aktualisierung ist Herr Prof. Ewig.

Anhang.

Teilnehmer der zwei Konsensuskonferenzen.

<b>Teilnehmer der 1. Konsensuskonferenz in Berlin am 26.11.2012</b>
Prof. Dr. med. Torsten Bauer
Prof. Dr. med. Klaus Dalhoff
Dr. med. Andrés de Roux
Prof. Dr. med. Santiago Ewig
Prof. Dr. med. Holger Flick
Prof. Dr. med. Gert Höffken
Dr. med. Martin Kolditz
Prof. Dr. med. Stefan Krüger
Prof. Dr. med. Joachim Lorenz
Dr. med. Sebastian Ott
Prof. Dr. med. Gernot Rohde
Prof. Dr. med. Tom Schaberg
Dr. med. Hartwig Schütte

<b>Teilnehmer der 2. Konsensuskonferenz in Berlin am 16.06.2015</b>
Prof. Dr. med. Torsten Bauer
Prof. Dr. med. Klaus Dalhoff
Dr. med. Andrés de Roux
Prof. Dr. med. Santiago Ewig
Prof. Dr. med. Holger Flick
Prof. Dr. med. Sören Gatermann
Prof. Dr. med. Gert Höffken
Prof. Dr. med. Winfried Kern
Dr. med. Martin Kolditz
Prof. Dr. med. Stefan Krüger
Dr. med. Sebastian Ott
Prof. Dr. med. Mathias Pletz
Prof. Dr. med. Gernot Rohde
Prof. Dr. med. Bernhard Schaaf
Prof. Dr. med. Tom Schaberg
Dr. med. Hartwig Schütte