

**Herausgeber**

Tom Schaberg, Rotenburg  
Santiago Ewig, Bochum

**Mitherausgeber**

Joachim Ficker, Nürnberg  
Christian Grohé, Berlin  
Peter Kardos, Frankfurt a. M.  
Bernd Schönhofer, Hannover  
Arschang Valipour, Wien

**Rubrikherausgeber**

Robert Kropp, Fulda

**International Advisory Board**

Antonio Anzueto, San Antonio  
Marc Decramer, Leuven  
Giovanni Migliori, Tradate  
Paolo Pelosi, Varese  
Klaus Rabe, Großhansdorf  
Werner Seeger, Gießen  
Antoni Torres, Barcelona  
Tobias Welte, Hannover

**Verlag****Georg Thieme Verlag KG**

Rüdigerstraße 14  
70469 Stuttgart  
Postfach 30 11 20  
70451 Stuttgart

[www.thieme-connect.de/products](http://www.thieme-connect.de/products)  
[www.thieme.de/pneumologie](http://www.thieme.de/pneumologie)

**Listungen**

MEDLINE  
EMBASE/Excerpta Medica  
SCOPUS  
Emerging Sources Citation Index (ESCI)

**Organschaften**

Organ der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)

Organ des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK)

Organ des Deutschen Zentrums für Lungenforschung (DZL)

**Sektionssprecher der DGP**

Allergologie und Immunologie: C. Taube, Leiden; Endoskopie: R. Eberhardt, Heidelberg; Arbeitsmedizin, Epidemiologie, Umwelt- und Sozialmedizin: N. Kotschy-Lang, Falkenstein; Infektiologie und Tuberkulose: D. Drömann, Lübeck; Intensiv- und Beatmungsmedizin: M. Westhoff, Hemer; Kardiorespiratorische Interaktion: H. Wilkens, Homburg; Klinische Pneumologie: J. Schreiber, Magdeburg; Schlafmedizin: G. Nilius, Hagen-Ambrock; Pädiatrische Pneumologie: P. Stock, Hamburg; Pathophysiologie und Aerosolmedizin: A. R. Koczulla, Gießen/Marburg; Pneumologische Onkologie: C. Schumann, Kempten; Prävention und Rehabilitation: H. Buhr-Schinner, Schönberg-Holm; Thoraxchirurgie: S. Eggeling, Berlin; Zellbiologie: B. Schmeck, Marburg; Atmungstherapeuten und Gesundheitsberufe: R. Fantl, Heidelberg und für das DZK: T. Bauer, Berlin

**Geschäftsstelle der DGP**

Deutsche Gesellschaft für Pneumologie  
und Beatmungsmedizin e.V.  
Anja Flender, Geschäftsführerin  
Robert-Koch-Platz 9  
10115 Berlin  
Tel.: 030/29 36 40 94  
[office@dgpberlin.de](mailto:office@dgpberlin.de)  
[www.pneumologie.de](http://www.pneumologie.de)

## Pneumologie

70. Jahrgang

Eigentümer und Copyright  
© Georg Thieme Verlag KG 2016

## Schriftleitung

Prof. Dr. med. Tom Schaberg, Zentrum für Pneumologie, Agaplesion Diakonieklinikum Rotenburg gGmbH, Elise-Averdieck-Straße 17, 27356 Rotenburg (Wümme).

Prof. Dr. med. Santiago Ewig, Augusta-Kranken-Anstalt, Thoraxzentrum Ruhrgebiet, Klinik für Pneumologie und Infektiologie, Bergstr. 26, 44791 Bochum.

## Verlag

Georg Thieme Verlag KG  
Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart oder  
Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart  
Tel.: 07 11/89 31-0, Fax: 07 11/89 31-298  
www.thieme.de  
www.thieme.de/pneumologie  
www.thieme-connect.de/products

## Copyright

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind für die Dauer des Urheberrechts geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

## Ansprechpartner für die Redaktion

Daniela Sandrock  
Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart  
Tel.: 07 11/89 31-434, Fax: 07 11/89 31-107  
E-Mail: [Daniela.Sandrock@thieme.de](mailto:Daniela.Sandrock@thieme.de)

## Verantwortlich für den Anzeigenteil

Thieme.media  
Pharmmedia Anzeigen- und Verlagsservice GmbH  
Andreas Schweiger  
Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart oder  
Postfach 30 08 80, 70448 Stuttgart  
Tel.: 07 11/89 31-245, Fax: 07 11/89 31-624,  
E-Mail: [Andreas.Schweiger@thieme.de](mailto:Andreas.Schweiger@thieme.de)  
Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 54,  
gültig seit 1.10.2016.

## Printed in Belgium

Kliemo Printing AG  
Hütte 53, 4700 Eupen  
Belgien

## Satz

seitenweise, Tübingen

## Herstellung

Andrea Schwägler  
Tel.: 07 11/89 31-248, Fax: 07 11/89 31-393  
E-Mail: [Andrea.Schwaegler@thieme.de](mailto:Andrea.Schwaegler@thieme.de)

## Abonentenservice

Tel.: 07 11/89 31-321, Fax: 07 11/89 31-422  
E-Mail: [aboservice@thieme.de](mailto:aboservice@thieme.de)

## Allgemeine Informationen

Die Zeitschrift **Pneumologie (ISSN 0934-8387)** erscheint 12-mal im Jahr.

## Informationen für unsere Leser

Wir bitten unsere Abonnenten, Adressänderungen dem Abonentenservice mitzuteilen, um eine reibungslose Zustellung der Zeitschrift zu gewährleisten.

Marken, geschäftliche Bezeichnungen oder Handelsnamen werden nicht in jedem Fall besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Handelsnamen handelt.

## Informationen für unsere Autoren

Manuskriptrichtlinien und andere Informationen für Autoren entnehmen Sie bitte den Autorenhinweisen unter dem Reiter „Autoren“ auf [www.thieme.de/pneumologie](http://www.thieme.de/pneumologie).

Grundsätzlich werden nur solche Arbeiten angenommen, die vorher weder im Inland noch im Ausland (in vollem Umfang, in ähnlicher Form oder in jedweder anderen Medienform) veröffentlicht worden sind. Die Manuskripte dürfen auch nicht gleichzeitig anderen Publikationsorganen zur Publikation angeboten werden.

Mit der Annahme des Manuskripts zur Veröffentlichung überträgt der Verfasser dem Verlag für die Dauer der gesetzlichen Schutzfrist (§ 64 UrHG) das ausschließliche, räumliche und zeitlich unbeschränkte Recht für alle Auflagen/Updates zur auch auszugsweisen Verwertung in gedruckter Form sowie in elektronischen Medien (Datenbanken, Online-Netzsysteme, Internet CD-Rom, DVD, PDA etc.) auch in geänderter Form oder in Form einer auszugsweisen Verknüpfung mit anderen Werken einschließlich der Übersetzung in andere Sprachen sowie durch Übertragung von Nutzungsrechten auf Dritte. Soweit Abbildungen aus anderen Veröffentlichungen entnommen sind, räumt der Verfasser dem Verlag

## Wichtiger Hinweis

Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Heft eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angabe dem Wissensstand bei Fertigstellung der Zeitschrift entspricht.

Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. Jeder Benutzer ist angehalten, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und gegebenenfalls nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in dieser Zeitschrift abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind.

Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers. Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm etwa auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen.

lediglich das nicht ausschließliche Nutzungsrecht im Umfang des vorstehenden Absatzes ein. Der Verfasser ist für die vollständige Quellenangabe sowie die Einholung der schriftlichen Einwilligung des anderen Verlages zu den vorstehenden Rechtsräumen verantwortlich und weist diese dem Verlag nach.

Der korrespondierende Autor erhält eine PDF-Datei seines Artikels für seine persönlichen Zwecke.

## Online

Die Inhalte des Heftes stehen online in Thieme-connect zur Verfügung: ([www.thieme-connect.de/products](http://www.thieme-connect.de/products)). Der Zugang ist für persönliche Abonnenten im Preis enthalten. Über kostenpflichtige Zugangsmöglichkeiten und Lizenzen für Institutionen (Bibliotheken, Kliniken, Firmen, etc.) informiert Sie gerne unser Institutional Sales Team, E-Mail: [sales@thieme-connect.de](mailto:sales@thieme-connect.de).

Diese Zeitschrift bietet Autoren die Möglichkeit, ihre Artikel gegen Gebühr in Thieme-connect für die allgemeine Nutzung frei zugänglich zu machen. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an: E-Mail: [pneumologie@thieme.de](mailto:pneumologie@thieme.de)

## For users in the USA

Authorization of photocopy items for internal or personal use, or the internal or personal use of specific clients, is granted by Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York for libraries and other users registered with the Copyright Clearance Center (CCC) Transactional Reporting Service; [www.copyright.com](http://www.copyright.com)

For reprint information in the USA, please contact: International Reprint Corporation, 287 East "H" St., Benicia, CA 94510, USA; phone: +1-707-746-8740, fax +1-707-746-1643; E-Mail: [irc@inttreprints.com](mailto:irc@inttreprints.com)

Bezugspreise 2017*	Inland	Europa	Weltweit
<b>Versandkosten</b>	41,80	64,90	92,90
<b>Persönliches Abonnement</b> (Gesamtpreis inkl. Versandkosten)	319,- (360,80)	319,- (383,90)	319,- (411,90)
<b>Institutionelles Abonnement</b> (Gesamtpreis inkl. Versandkosten)**	534,- (575,80)	534,- (598,90)	534,- (626,90)
<b>Ermäßigtes Abonnement für Ärzte in der Weiterbildung und Studenten</b> (Gesamtpreis inkl. Versandkosten)	150,- (191,80)	150,- (214,90)	150,- (242,90)

Einzelheft 44 € (D) zzgl. Versandkosten ab Verlagsort, unverbindlich empfohlener Preis; inkl. der gesetzl. MwSt.

\* in € (D); unverbindlich empfohlene Preise; inkl. der gesetzl. Mehrwertsteuer. Das Abonnement wird zum Jahreswechsel im Voraus berechnet und zur Zahlung fällig. Das Abonnement kann jederzeit begonnen werden. Die Bezugsdauer verlängert sich automatisch jeweils um ein Jahr, wenn bis zum 30. September des Vorjahres keine Abbestellung vorliegt.

\*\* Der institutionelle Jahresbezugpreis inkludiert den Online-Zugriff für 1 Standort. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.thieme.de/connect/de/services/product-licensing.html>.

Heft 1	(Januar 2016)	= Seite	15 – 59
Heft 2	(Februar 2016)	= Seite	87 – 129
Heft 3	(März 2016)	= Seite	149 – 210
Heft 4	(April 2016)	= Seite	231 – 281
Heft 5	(Mai 2016)	= Seite	301 – 348
Heft 6	(Juni 2016)	= Seite	371 – 412
Heft 7	(Juli 2016)	= Seite	435 – 461
Heft 8	(August 2016)	= Seite	505 – 545
Heft 9	(September 2016)	= Seite	579 – 607
Heft 10	(Oktober 2016)	= Seite	629 – 677
Heft 11	(November 2016)	= Seite	697 – 757
Heft 12	(Dezember 2016)	= Seite	777 – 835
Heft S 2	(Dezember 2016)	= Seite	S113 – S205

### Editorial

- S113 Schaberg, T., S. Ewig  
Historisches Kaleidoskop 2003–2016

### Fallbericht

- 505 Avsar, K., J. Behr, M. Lindner, A. Morresi-Hauf  
EBUS-Punktion einer Lungenzyste und eosinophile  
Pneumonie
- 201 Baur, X., J. Müller-Quernheim  
Differenzialdiagnostische Aspekte der Sarkoidose  
anhand eines Fallberichts
- 605 Frenzen, F., C. Röder, B. Wollschläger, E. Großer,  
K. Krohe, B. Schmidt  
Pulmonale Pichia guilliermondii-Infektion – Eine sel-  
tene Differenzialdiagnose pulmonaler Rundherde

### Fort- und Weiterbildung

- 533 Burkhardt, R., W. Pankow  
Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) –  
Rationale Diagnostik und Therapie
- 813 Renne, J., J. Vogel-Claussen  
Quantifizierung von Ventilation, Inflammation, Perfu-  
sion und Struktur (VIPS)
- 747 von Vietinghoff, S.  
Vaskulitiden mit pulmonaler Beteiligung
- 454 Windisch, W., B. Schönhofer, F. S. Magnet, E. Stoelben,  
H.-J. Kabitz  
Diagnostik und Therapie der gestörten Zwerchfellfunk-  
tion

### Historisches Kaleidoskop

- 328 Ebert, W.  
Das Rohrbacher Schlösschen – Heimat des Deutschen  
Tuberkulose-Archivs
- S184 Ebert, W.  
Das Rohrbacher Schlösschen – Heimat des Deutschen  
Tuberkulose-Archivs
- S174 Hundeiker, M., I. D. Bassukas  
Die zukünftige Geschichte der Lepra
- S140 Klippe, H. J., D. Kirsten  
Marcello Malpighi (1628–1694) und die Begriffe Miliar  
und Tuberkel
- S122 Klippe, H. J., D. Kirsten, C. Andrée  
Rudolf Virchow (1821–1902) und der Ursprung des  
Begriffes „Granulom“

- S149 Koehler, N., M. Goubeaud, O. Hildebrandt, A. K. Sohrabi,  
U. Koehler  
Die Geschichte des Sauerstoffs – von der Entdeckung bis  
zur medizinischen Anwendung
- S144 Koehler, U.  
250 Jahre „Inventum novum“ – Leopold Auenbrugger
- S169 Konietzko, N.  
Wie Carl-Bertil Laurell und Sten Eriksson vor 50 Jah-  
ren den Alpha-1-Antitrypsin-Mangel entdeckten und  
was danach kam – ein etwas eigenwilliger persönlicher  
Rückblick
- S166 Kropp, R.  
Die Eiserne Lunge
- S202 Kropp, R., I. Hansen-Schaberg  
Lydia Rabinowitsch-Kempner
- S180 Kropp, R.  
Niels Ryberg Finsen  
55 Kropp, R.  
Zur Technik der Lungenkollapstherapie
- 530 Kropp, R., T. Schaberg  
„Der Mozart des Nordens“
- S199 Kropp, R., T. Schaberg  
„Der Mozart des Nordens“
- S163 Kropp, R.  
„Stecknadelkopf mit Tuberkelpilzen“
- S114 Loddenkemper, R.  
Zur Geschichte und Zukunft der Thorakoskopie
- 379 Schaberg, T., I. Hansen-Schaberg, K. Müller-Scheeßel  
Heimatkunde
- S187 Schaberg, T., I. Hansen-Schaberg, K. Müller-Scheeßel  
Heimatkunde
- 657 Schulz, V.  
20 Jahre Deutsches Tuberkulose-Archiv
- S155 Ulrichs, Timo  
Wie die Tuberkulose den Lauf der Geschichte beein-  
flusst hat – und umgekehrt
- S128 Virchow, C.  
80 Jahre „Der Zauberberg“

### Leitlinie

- 782 Baur, X., M. Heger, R. M. Bohle, K. G. Hering,  
K. Hofmann-Preiß, D. Nowak, A. Tannapfel, H. Teschler,  
T. Voshaar, T. Kraus  
S2k-Leitlinie nach AWMF-Schema der Deutschen  
Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedi-  
zin und der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin  
und Umweltmedizin „Diagnostik und Begutachtung der  
Berufskrankheit Nr. 4101 Quarzstaublungenerkrankung  
(Silikose) der Berufskrankheitenverordnung“
- 151 Ewig, S., G. Höffken, W. V. Kern, G. Rohde, H. Flick,  
R. Krause, S. Ott, T. Bauer, K. Dalhoff, S. Gatermann,  
M. Kolditz, S. Krüger, J. Lorenz, M. Pletz, A. de Roux,  
B. Schaaf, T. Schaberg, H. Schütte, T. Welte  
Behandlung von erwachsenen Patienten mit ambulant  
erworbener Pneumonie und Prävention – Update 2016
- 699 Wiesmüller, G. A., B. Heinzow, U. Aurbach, K.-  
C. Bergmann, A. Bufe, W. Buzina, O. A. Cornely,  
S. Engelhart, G. Fischer, T. Gabrio, W. Heinz, C. E. Herr,  
J. Kleine-Tebbe, L. Klimek, M. Köberle, H. Lichtnecker,  
T. Lob-Corzilius, R. Merget, N. Mülleneisen, D. Nowak,  
U. Rabe, M. Raulf, H. P. Seidl, J.-O. Steiß, R. Szewczyk,  
P. Thomas, K. Valtanen, J. Hurraß  
Medizinisch klinische Diagnostik bei Schimmelpilzex-  
position in Innenräumen

## Leserbrief

- 835 Klee, H.  
Reinmuth N et al.: Therapieempfehlung für das metastasierte nicht-kleinzellige Lungenkarzinom
- 835 Reck, M.  
Antwort

## Mitteilungen der DGP

- 629 DGP-News – Umfrageergebnisse zur Weiterbildung im Fachgebiet Pneumologie
- 371 DGP-News – Weiterbildungsseminar Allergische Erkrankungen in der Pneumologie

## Mitteilungen des DZL

- 344 Mitteilungen des Deutschen Zentrums für Lungenforschung
- 831 Mitteilungen des Deutschen Zentrums für Lungenforschung

## Nachruf

- 677 Konietzko, N., R. Loddenkemper  
In memoriam Prof. Dr. Robert W. Carton

## Original Paper

- 205 Biancosino, C., L. Welker, M. Krüger, S. Bölükbas, I. Bittmann, D. Kirsten  
Diagnostic Gain from Surgical Biopsy for Interstitial Lung Disease – When is it Worth the Risk?
- 23 Giesa, C., L. Heining, E. Hecker, S. Ewig  
Schwergradige Komplikationen nach EBUS-TBNA – Fallserie und Literaturübersicht
- 110 Hautmann, H., J. Hetzel, R. Eberhardt, F. Stanzel, M. Wagner, A. Schneider, R. Dirschinger, A. Poszler  
Cross-Sectional Survey on Bronchoscopy in Germany – The Current Status of Clinical Practice

## Originalarbeit

- 314 Ammenwerth, W., C. Crolow, H. Wurps, Th. Schultz, M. Krüll, K. Ukas, N. Schönfeld, T. G. Blum, T. T. Bauer  
Pneumologie und Sport: Ein ambulantes Ausdauertraining mit sportmedizinischer Anleitung als effektive nicht-medikamentöse Therapiemaßnahme in der Pneumologie – eine Projektstudie
- 241 Avsar, K., J. Behr, A. Morresi-Hauf  
Diffuse pulmonale Ossifikation
- 522 Bosse-Henck, A., H. Wirtz, A. Hinz  
Organmanifestation und subjektive Schlafqualität bei Sarkoidose
- 595 Fehrenbach, A., T. Werner, A. Demirci, P. K. Zahn, C. Grüneberg  
Effekte der Vibraxanwendung (mechanische Vibration) auf die Blutgaswerte von Patienten auf der Intensivstation nach einem kardiochirurgischen Eingriff
- 98 Hering, T., J. Andres  
Das Patienten-Questionnaire „Monitoring of Exacerbation Probability (MEP)“
- 123 Kirschbaum, A., B. Beutel, A. Rinke, P. Rexin, L. Fink, R. Koczulla, D. K. Bartsch  
Multifokale neuroendokrine Lungentumoren: Entstehung, Diagnostik und Behandlung

- 742 Kreuter, M., S. S. Birring, M. Wijsenbeek, M. Wapenaar, U. Oltmanns, U. Costabel, F. Bonella  
Deutschsprachige Validierung des „King’s Brief Interstitial Lung Disease (K-BILD)“ Lebensqualitätsfragebogens für interstitielle Lungenerkrankungen
- 391 Pizarro, C., F. Jansen, N. Werner, G. Nickenig, D. Skowasch  
Diagnostische und therapeutische Implikationen der Troponinerhöhung bei akut exazerbierter chronisch obstruktiver Lungenerkrankung
- 435 Schildge, J., J. Frank, B. Klar  
Der Stellenwert der bronchoalveolären Lavage bei der Diagnostik der idiopathischen Lungenfibrose – eine Analyse unter Berücksichtigung des Proteingehaltes
- 514 Schuette, W., M. Dietel, M. Thomas, W. Eberhardt, F. Griesinger, U. Zirrgiebel, S. Radke, P. Schirmacher  
Exonabhängige Subgruppenanalyse der nicht-interventionellen REASON-Studie: PFS und OS beim EGFR-mutierten NSCLC mit Behandlung von Gefitinib versus Chemotherapie
- 579 Schuette, W., W. E. Eberhardt, C. Waller, P. Schirmacher, M. Dietel, U. Zirrgiebel, S. Radke, M. Thomas  
Subgruppenanalyse aus der nicht-interventionellen Beobachtungsstudie REASON: PFS und OS gemäß Alter, Raucherstatus, Geschlecht und histologischem Subtyp unter Verwendung von Gefitinib bzw. chemotherapeutischer Behandlung bei NSCLC-Patienten

## Pneumo-Quiz

- 149 Frasnelli, C., A. Valipour  
Testen Sie Ihr Fachwissen
- 15 Kemetzhofer, E., A. Valipour  
Testen Sie Ihr Fachwissen
- 697 Valipour, A.  
Testen Sie Ihr Fachwissen

## Point of View

- 405 Baur, X.  
Asbestos: Socio-legal and Scientific Controversies and Unsound Science in the Context of the Worldwide Asbestos Tragedy – Lessons to be Learned

## Positionspapier der DGP

- 87 Kreuter, M., D. Nowak, T. Rütger, E. Hoch, R. Thomasius, C. Vogelberg, M. Brockstedt, A. Hellmann, H. Gohlke, B. Jany, R. Loddenkemper  
Cannabis – Positionspapier der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP)

## Serie: Asthma am Arbeitsplatz

- 442 van Kampen, V., T. Brüning, R. Merget  
Berufliche Allergien gegen Trypsin und Chymotrypsin

## Serie: Translationale Forschung in der Pneumologie

- 630 Kwapiszewska, G., J. Hoffmann, G. Kovacs, E. Stacher, A. Olschewski, H. Olschewski  
Pulmonal (arterielle) Hypertonie

- 372 Lienau, J., H. Müller-Redetzky, N. Suttorp, M. Witzenrath  
Neue pathogenetische Konzepte und pharmakologische Studien zur adjuvanten Therapie bei schwerer Pneumonie
- 231 Schupp, J. C., B. C. Frye, G. Zissel, J. Müller-Quernheim  
Neue pathogenetische Konzepte und frühe pharmakologische Studien bei der Sarkoidose
- 103 Wegmann, M., H. Fehrenbach, S. Krauss-Etschmann  
Asthma Update 2015 – Was die zellbiologisch-pneumologische Grundlagenforschung dem Lungenarzt anbieten kann

#### Standpunkt

- 510 Baur, X., H.-J. Woitowitz  
Lungenkrebs als Berufskrankheit

#### Stellungnahme

- 781 Kardos, P., W. Schütte, C.-P. Criée, H. Worth  
Stellungnahme der Deutschen Atemwegsliga e.V. zur Situation der Versorgung mit Osimertinib (Tagrisso®), 17. November 2016
- 277 von Laffert, M., P. Schirmacher, A. Warth, W. Weichert, R. Büttner, R. M. Huber, J. Wolf, F. Griesinger, M. Dietel, Ch. Grohé  
ALK-Testung beim nicht-kleinzelligen Lungenkarzinom (NSCLC): Immunhistochemie (IHC) und/oder Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung (FISH)?

#### Stellungnahme des DZK

- 777 Tuberkulosescreening bei Schwangeren im Kontext von § 36 (4) Infektionsschutzgesetz (IfSG)

#### Symposiumsbericht

- 638 Lorenz, J., R. Bals, R. Ewert, B. Jany, A. R. Koczulla, T. Köhnlein, W. J. Randerath, G. Steinkamp, H. Watz, T. Welte  
Expertentreffen COPD: Personalisierte Therapie der COPD – Wunsch oder Wirklichkeit?

#### Übersicht

- 651 Bach, A. G., J. Neumann, B.-M. Taute, A. Surov  
Die Lungenarterienembolie bei onkologischen Erkrankungen: Häufigkeit, Ursachen und Wahrnehmung
- 49 Bräunlich, J., G. Nilius  
Nasaler Highflow (NHF): Eine neue Therapiealternative zur Behandlung der respiratorischen Insuffizienz
- 446 Glöckl, R., O. Göhl, M. Spielmanns, K. Taube, R. Bock, K. Schultz, H. Worth  
Stellenwert ambulanter, gerätegestützter Trainingstherapie bei Atemwegs- und Lungenkrankheiten
- 37 Göhl, O., D. J. Walker, S. Walterspacher, D. Langer, C. M. Spengler, T. Wanke, M. Petrovic, R.-H. Zwick, S. Stieglitz, R. Glöckl, D. Dellweg, H.-J. Kabitz  
Atemmuskeltraining: State-of-the-Art
- 320 Günther, S., J. Behr, H. Knoop  
Medikamenten-induzierte pulmonale Hypertonie – eine aktuelle Übersicht

- 589 Khan, K.  
Tauchunfälle
- 397 Koehler, U., O. Hildebrandt, S. Kerzel, C. Urban, L. Hoehle, A. Weissflog, W. Nikolaizik, J. Koehler, K. Sohrabi, V. Gross  
Atemgeräusche und Atem-Nebengeräusche
- 331 Kovacs, G., D. Kleinschek, G. Kwapiszewska, Z. Bálint, H. Olschewski, A. Olschewski  
Forschung in Österreich – das Ludwig Boltzmann Institut für Lungengefäßforschung
- 17 Loddenkemper, R., M. Brönnecke, S. Castell, R. Diel  
Tuberkulose und Rauchen
- 28 Schöffel, N., M. Kirchdörfer, D. Brüggmann, M. Bundschuh, D. Ohlendorf, D. A. Groneberg, M. H. Bendels  
Eine deskriptive Betrachtung der globalen Forschungslandschaft und der aktuellen Forschungsentwicklungen zum Thema Sarkoidose
- 117 Seyfarth, H.-J., H. Wirtz, J. Gille, S. Gerlach, S. Grachtrup, J. Winkler, A. Sablotzki  
Management und postoperatives Überleben bei chirurgischen Eingriffen an Patienten mit schwerer pulmonaler Hypertonie – retrospektive Analyse eines Zentrums
- 301 Tümmler, B.  
Therapie der Mukoviszidose mit CFTR-Modulatoren

## A

Ammenwerth, W. 314  
 Andrée, C. S122  
 Andres, J. 98  
 Aurbach, U. 699  
 Avsar, K. 241, 505

## B

Bach, A. G. 651  
 Bálint, Z. 331  
 Bals, R. 638  
 Bartsch, D. K. 123  
 Bassukas, I. D. 174  
 Bauer, T. T. 151, 314  
 Baur, X. 201, 405, 510, 782  
 Behr, J. 241, 320, 505  
 Bendels, M. H. 28  
 Bergmann, K.-C. 699  
 Beutel, B. 123  
 Biancosino, C. 205  
 Birring, S. S. 742  
 Bittmann, I. 205  
 Blum, T. G. 314  
 Bock, R. 446  
 Bohle, R. M. 782  
 Bölükbas, S. 205  
 Bonella, F. 742  
 Bosse-Henck, A. 522  
 Bräunlich, J. 49  
 Brockstedt, M. 87  
 Brönnecke, M. 17  
 Brüggmann, D. 28  
 Brüning, T. 442  
 Bufe, A. 699  
 Bundschuh, M. 28  
 Burkhardt, R. 533  
 Büttner, R. 277  
 Buzina, W. 699

## C

Castell, S. 17  
 Cornely, O. A. 699  
 Costabel, U. 742  
 Criée, C.-P. 781  
 Crolow, C. 314

## D

Dalhoff, K. 151  
 Dellweg, D. 37  
 Demirci, A. 595  
 de Roux, A. 151  
 Diel, R. 17  
 Dietel, M. 277, 514, 579  
 Dirschinger, R. 110

## E

Eberhardt, R. 110  
 Eberhardt, W. E. 514, 579  
 Ebert, W. 328, S184  
 Engelhart, S. 699  
 Ewert, R. 638

Ewig, S. 23, 151, S113

## F

Fehrenbach, A. 595  
 Fehrenbach, H. 103  
 Fink, L. 123  
 Fischer, G. 699  
 Flick, H. 151  
 Frank, J. 435  
 Frasnelli, C. 149  
 Frenzen, F. 605  
 Frye, B. C. 231

## G

Gabrio, T. 699  
 Gatermann, S. 151  
 Gerlach, S. 117  
 Giesa, C. 23  
 Gille, J. 117  
 Glöckl, R. 37, 446  
 Göhl, O. 37, 446  
 Gohlke, H. 87  
 Goubeaud, M. S149  
 Grachtrup, S. 117  
 Griesinger, F. 277, 514  
 Grohé, Ch. 277  
 Groneberg, D. A. 28  
 Gross, V. 397  
 Großer, E. 605  
 Grüneberg, C. 595  
 Günther, S. 320

## H

Hansen-Schaberg, I. 379, S187, S202  
 Hautmann, H. 110  
 Hecker, E. 23  
 Heger, M. 782  
 Heining, L. 23  
 Heinz, W. 699  
 Heinzow, B. 699  
 Hellmann, A. 87  
 Hering, K. G. 782  
 Hering, T. 98  
 Herr, C. E. 699  
 Hetzel, J. 110  
 Hildebrandt, O. 397, S149  
 Hinz, A. 522  
 Hoch, E. 87  
 Hoehle, L. 397  
 Höffken, G. 151  
 Hoffmann, J. 630  
 Hofmann-Preiß, K. 782  
 Huber, R. M. 277  
 Hundeiker, M. 174  
 Hurraß, J. 699

## J

Jansen, F. 391  
 Jany, B. 87, 638

## K

Kabitz, H.-J. 37, 454  
 Kardos, P. 781  
 Kemetzhofer, E. 15  
 Kern, W. V. 151  
 Kerzel, S. 397  
 Khan, K. 589  
 Kirchdörfer, M. 28  
 Kirschbaum, A. 123  
 Kirsten, D. 205, S122, S140  
 Klar, B. 435  
 Klee, H. 835  
 Kleine-Tebbe, J. 699  
 Kleinschek, D. 331  
 Klimek, L. 699  
 Klippe, H. J. S122, S140  
 Knoop, H. 320  
 Köberle, M. 699  
 Koczulla, A. R. 638  
 Koczulla, R. 123  
 Koehler, J. 397  
 Koehler, N. S149  
 Koehler, U. 397, S144, S149  
 Köhnlein, T. 638  
 Kolditz, M. 151  
 Konietzko, N. 677, 169  
 Kovacs, G. 331, 630  
 Kraus, T. 782  
 Krause, R. 151  
 Krauss-Etschmann, S. 103  
 Kreuter, M. 87, 742  
 Krohe, K. 605  
 Kropp, R. 55, 530, S163, S166, S180, S199, S202  
 Krüger, M. 205  
 Krüger, S. 151  
 Krüll, M. 314  
 Kwapiszewska, G. 331, 630

## L

Langer, D. 37  
 Lichtnecker, H. 699  
 Lienau, J. 372  
 Lindner, M. 505  
 Lob-Corzilius, T. 699  
 Loddenkemper, R. 17, 87, 677, S114  
 Lorenz, J. 151, 638

## M

Magnet, F. S. 454  
 Merget, R. 442, 699  
 Morresi-Hauf, A. 241, 505  
 Mülleneisen, N. 699  
 Müller-Quernheim, J. 201, 231  
 Müller-Redetzky, H. 372  
 Müller-Scheeßel, K. 379, S187

## N

Neumann, J. 651  
 Nickenig, G. 391  
 Nikolaizik, W. 397  
 Nilius, G. 49

Nowak, D. 87, 699, 782

## O

Ohlendorf, D. 28  
 Olschewski, A. 331, 630  
 Olschewski, H. 331, 630  
 Oltmanns, U. 742  
 Ott, S. 151

## P

Pankow, W. 533  
 Petrovic, M. 37  
 Pizarro, C. 391  
 Pletz, M. 151  
 Poszler, A. 110

## R

Rabe, U. 699  
 Radke, S. 514, 579  
 Randerath, W. J. 638  
 Raulf, M. 699  
 Reck, M. 835  
 Renne, J. 813  
 Rexin, P. 123  
 Rinke, A. 123  
 Röder, C. 605  
 Rohde, G. 151  
 Rütter, T. 87

## S

Sablotzki, A. 117  
 Schaaf, B. 151  
 Schaberg, T. 151, 379, 530, S113, S187, S199  
 Schildge, J. 435  
 Schirmacher, P. 277, 514, 579  
 Schmidt, B. 605  
 Schneider, A. 110  
 Schöffel, N. 28  
 Schönfeld, N. 314  
 Schönhofer, B. 454  
 Schuette, W. 514, 579  
 Schultz, K. 446  
 Schultz, Th. 314  
 Schulz, V. 657  
 Schupp, J. C. 231  
 Schütte, H. 151  
 Schütte, W. 781  
 Seidl, H. P. 699  
 Seyfarth, H.-J. 117  
 Skowasch, D. 391  
 Sohrabi, A. K. 149  
 Sohrabi, K. 397  
 Spengler, C. M. 37  
 Spielmanns, M. 446  
 Stacher, E. 630  
 Stanzel, F. 110  
 Steinkamp, G. 638  
 Steiß, J.-O. 699  
 Stieglitz, S. 37  
 Stoelben, E. 454  
 Surov, A. 651

Suttorp, N. 372  
 Szewczyk, R. 699

## T

Tannapfel, A. 782  
 Taube, K. 446  
 Taute, B.-M. 651  
 Teschler, H. 782  
 Thomas, M. 514, 579  
 Thomas, P. 699  
 Thomasius, R. 87  
 Tümmler, B. 301

## U

Ukas, K. 314  
 Ulrichs, Timo S155  
 Urban, C. 397

## V

Valipour, A. 15, 149, 697  
 Valtanen, K. 699  
 van Kampen, V. 442  
 Virchow, C. S128  
 Vogelberg, C. 87  
 Vogel-Claussen, J. 813  
 von Laffert, M. 277  
 von Vietinghoff, S. 747  
 Voshaar, T. 782

## W

Wagner, M. 110  
 Walker, D. J. 37  
 Waller, C. 579  
 Walterspacher, S. 37  
 Wanke, T. 37  
 Wapenaar, M. 742  
 Warth, A. 277  
 Watz, H. 638  
 Wegmann, M. 103  
 Weichert, W. 277  
 Weissflog, A. 397  
 Welker, L. 205  
 Welte, T. 151, 638  
 Werner, N. 391  
 Werner, T. 595  
 Wiesmüller, G. A. 699  
 Wijzenbeek, M. 742  
 Windisch, W. 454  
 Winkler, J. 117  
 Wirtz, H. 117, 522  
 Witzenrath, M. 372  
 Woitowitz, H.-J. 510  
 Wolf, J. 277  
 Wollschläger, B. 605  
 Worth, H. 446, 781  
 Wurps, H. 314

## Z

Zahn, P. K. 595  
 Zirrgiebel, U. 514, 579

Zissel, G. 231  
 Zwick, R.-H. 37