

**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

**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: A. Koch, Bochum; 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. Behr, München; Schlafmedizin: G. Nilius, Hagen-Ambrock; Pädiatrische Pneumologie: P. Stock, Hamburg; Pathophysiologie und Aerosolmedizin: A. R. Koczulla, Gießen/Marburg; Pneumologische Onkologie: A. Gröschel, Aachen; 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**

69. Jahrgang

Eigentümer und Copyright  
© Georg Thieme Verlag KG 2015

**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

**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  
Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 53,  
gültig seit 1.10.2015.

**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 31-394  
E-Mail: Andrea.Schwaegler@thieme.de

**Abonentenservice**

Tel.: 07 11/89 31-321, Fax: 07 11/89 31-422  
E-Mail: 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 2016*	Inland	Europa	Weltweit
<b>Versandkosten</b>	38,80	59,80	88,40
<b>Persönliches Abonnement</b> (Gesamtpreis inkl. Versandkosten)	309,- (347,80)	309,- (368,80)	309,- (397,40)
<b>Institutionelles Abonnement</b> (Gesamtpreis inkl. Versandkosten)**	499,- (537,80)	499,- (558,80)	499,- (587,40)
<b>Ermäßigtes Abonnement für Ärzte in der Weiterbildung und Studenten</b> (Gesamtpreis inkl. Versandkosten)	149,- (187,80)	149,- (208,80)	149,- (237,40)

**Einzelheft** 43 € (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 Jahresbezugspreis 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 2015)	= Seite	13 – 47
Heft 2	(Februar 2015)	= Seite	73 – 110
Heft 3	(März 2015)	= Seite	131 – 176
Heft 4	(April 2015)	= Seite	195 – 240
Heft 5	(Mai 2015)	= Seite	263 – 300
Heft 6	(Juni 2015)	= Seite	329 – 371
Heft 7	(Juli 2015)	= Seite	391 – 408
Heft 8	(August 2015)	= Seite	455 – 495
Heft 9	(September 2015)	= Seite	515 – 559
Heft 10	(Oktober 2015)	= Seite	577 – 615
Heft 11	(November 2015)	= Seite	633 – 685
Heft 12	(Dezember 2015)	= Seite	703 – 756

## DGP-News

195 56. DGP-Kongress in Berlin

## Editorial

703 Witzernath, M.  
Neue Serie: Translationale Forschung in der Pneumologie

## Erratum

176 Gillissen, A.  
Tatsächliche Güte der Asthmaeinstellung und Möglichkeiten der zukünftigen Therapieoptimierung

## Fallbericht

- 89 Grünewaldt, A., T. O. Wagner  
Epitheloidzellige Granulome bei bronchialen Adenokarzinom vom überwiegend muzinösen Typ
- 341 Horvath, C. M., T. Schneider, T. Kluckert, M. H. Brutsche  
ARDS nach akzidentieller Aspiration von Petroleum bei einem Erwachsenen
- 553 Morresi-Hauf, A. T., S. Reu, M. Heiß-Neumann, W. Gesierich, T. Richter, P. K. Wagner  
Diffuse pulmonale Meningotheliomatose
- 86 Steiner, S., P. O. Schueller, D. Blondin, J. Winter  
Husten als seltenes Symptom einer Schrittmacherelektrodenperforation
- 30 Westhoff, M., P. Litterst, M. Albert, B. Welim  
Pulmonale hyaline Granulomatose

## Fort- und Weiterbildung

- 287 Bös, L., N. Schönfeld, T. Schaberg  
Nichttuberkulöse Mykobakterien – eine kurze Übersicht zur Epidemiologie, Diagnostik und Therapie
- 36 Gillissen, A.  
Tatsächliche Güte der Asthmaeinstellung und Möglichkeiten der zukünftigen Therapieoptimierung
- 483 Klose, H., L. Harbaum, T. Oqueka, M. Simon, E. Grünig  
Therapie der pulmonal arteriellen Hypertonie
- 165 Müller, M. R., S. B. Watzka  
Thoraxchirurgisches Staging des Lungenkarzinoms
- 99 Pizarro, C., C. Hammerstingl, C. Schaefer, C. Grohé, G. Nickenig, D. Skowasch  
Neue Therapieoptionen zur Behandlung der Lungenembolie: Studienlage und Stellenwert der direkten oralen Antikoagulantien

608 Prasse, A.  
Die idiopathische Lungenfibrose

## Historisches Kaleidoskop

- 400 Kropp, R.  
Autoskopie der Luftwege (Selbstschau, Besichtigung ohne Spiegel)
- 549 Kropp, R.  
Der Lungenkranke und sein Arzt im Wandel der Zeit
- 295 Kropp, R.  
I. Ueber Tuberculose

## Leitlinie

- 147 Criée, C.-P., X. Baur, D. Berdel, D. Bösch, M. Gappa, P. Haidl, K. Husemann, R. A. Jörres, H.-J. Kabitz, P. Kardos, D. Köhler, H. Magnussen, R. Merget, H. Mitfessel, D. Nowak, U. Ochmann, W. Schürmann, H.-J. Smith, S. Sorichter, T. Voshaar, H. Worth  
Leitlinie zur Spirometrie
- 719 Westhoff, M., B. Schönhofer, P. Neumann, J. Bickenbach, T. Barchfeld, H. Becker, R. Dubb, H. Fuchs, H. J. Heppner, U. Janssens, T. Jehser, O. Karg, E. Kilger, H.-D. Köhler, T. Köhnlein, M. Max, F. J. Meyer, W. Müllges, C. Putensen, D. Schreiter, J. H. Storre, W. Windisch  
Nicht-invasive Beatmung als Therapie der akuten respiratorischen Insuffizienz

## Mitteilungen des DZL

- 237 Mitteilungen des Deutschen Zentrums für Lungenforschung
- 682 Mitteilungen des Deutschen Zentrums für Lungenforschung

## Nachruf

- 680 Magnussen, H.  
In memoriam Prof. Dr. Hans-Nikol Hubertus Macha
- 371 Müller-Quernheim, J.  
In memoriam Prof. Dr. Rudolf Ferlinz
- 299 Siemon, G.  
Frau Hildegard Maria Ehrenberg, genannt Hilla (1917–2015)

## Original Paper

- 394 Frank, U., K. Frank, H. Zimmermann  
Effects of Respiratory Therapy (bagging) on Respiratory Function, Swallowing Frequency and Vigilance in Tracheotomized Patients in Early Neurorehabilitation
- 711 Mitlehner, W., H. C. Mitlehner, B. Niggemann  
Horse Allergy: Curly Horses Allow Horse Allergic Riders To Ride Again
- 673 Ullrich, G., I. Bobis, B. Bewig  
Perceived Impact of Motherhood on Adherence to Therapy in Mothers with Cystic Fibrosis
- 667 Vitzthum, K., L. Thielke, A. Deter, T. Riemer, S. Eggeling, W. Pankow, S. Mache  
Smoking Lung Cancer Patients and Tobacco Cessation – Is the Current Treatment in Germany Sufficient?

## Originalarbeit

- 361 Ewert, R., H. Wilkens, D. Skowasch, M. Reppel, T. Bollmann, M. Halank, M. Held, H. Klose, H. Gall, T. J. Lange, C. F. Opitz, H.-J. Seyfarth, J. Winkler  
Dyspnoe bei Patienten mit Pulmonaler Hypertonie (PH) – Ergebnisse einer Befragung in deutschen PH-Zentren
- 13 Hein, H.  
Der therapeutisch notwendige CPAP-Wert als Prädiktor der Wirksamkeit von Unterkieferprotrusionsschienen in der Therapie schlafbezogener obstruktiver Atemstörungen
- 645 Hering, T., J. Andres  
Die Klassifikationen GOLD I–IV vs. GOLD A–D in der Alltagsversorgung
- 577 Hering, T., J. Andres, H.-J. Ruhr, K. Berkling  
Real-Life-Evaluation des Kompakt-Programmes zur Tabakentwöhnung
- 588 Koehler, U., O. Hildebrandt, U. Walliczek, L. Höhle, A. Weissflog, J. Heselhaus, S. Kerzel, C. Urban, K. Sohrabi, V. Gross  
Was ist für die Diagnostik und Therapieverlaufkontrolle von chronischem Husten wichtig?
- 93 Koryllos, A., F. Magnet, C. Karagiannidis, A. Goßmann, M. Brockmann, W. Windisch, E. Stoelben  
Unilaterale Agenesie der Pulmonalarterie bei Erwachsenen. Eine häufig nicht diagnostizierte seltene Erkrankung.
- 329 Kowalski, C., J. Ferencz, D. Ukena, H. Hoffmann, S. Wesselmann  
Versorgungsqualität in zertifizierten Lungenkrebszentren
- 335 Lopez-Pastorini, A., O. Kraja, C. Ludwig, T. Plönes, J. H. Storre, T. Rommel, A. Riecker, E. Stoelben  
Reduktion Tracheostoma-assoziiierter Trachealstenosen durch chirurgischen Stomaverschluss
- 534 Mühle, A., A. Obst, J. Winkler, R. Ewert  
Spiroergometrie bei chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) – atemfunktionelle Phänotypisierung und Schweregradbeurteilung
- 469 Mursina, L., V. Groß, D. Librizzi, M. Luster, A. Sohrabi, O. Seifert, O. Hildebrandt, J. T. Heverhagen, U. Koehler, K. Sohrabi  
Pilotprojekt zur verbesserten Lungendeposition durch ein neues Verfahren der nasalen Inhalation
- 73 Petro, W., J. Andres, A. Hellmann, Th. Hering, M. Weber  
Alltagsversorgung von Patienten mit Asthma in der pneumologischen Praxis: Veränderungen des Asthma-Kontrollgrades und der Therapie in Abhängigkeit vom ursprünglichen Kontrollgrad
- 638 Sennekamp, J., E. Lehmann  
Optimierte IgG-Antikörperdiagnostik der Bettfedern-Alveolitis mittels EAA-Suchtest
- 207 Seyfarth, H.-J., U. Sack, C. Gessner, H. Wirtz  
Die angiogenetischen Faktoren VEGF, Angiogenin und bFGF im Atemkondensat von Patienten mit pulmonaler Hypertonie
- 662 Sohrabi, K., M. Scholtes, L. Mursina, A. Weissflog, W. Hildebrandt, O. Hildebrandt, V. Gross, U. Koehler  
Bestimmung der hyperkapnischen Atemantwort bei Patienten mit COPD
- 199 Stein, D., K. Stein, S. Ingrisich  
Aex – die Fläche unter der expiratorischen Fluss-Volumenkurve
- 212 Ullrich, G., I. Bobis, B. Bewig  
Mütter mit Mukoviszidose: Ergebnisse einer Befragung einer nahezu unbekanntenen Patientengruppe

- 218 Wagner, B., C. Meffert, G. Becker  
Verfügbarkeit und Integration von Palliativmedizin an zertifizierten Lungenkrebszentren
- 23 Windisch, T., J. R. Fischer, A. Vega, S. Decker, M. Held, T. P. Graeter  
Ergebnisse des chirurgischen Vorgehens bei NSCLC und Infiltration der Vena cava superior
- 17 Zenner, M., D. Meurer, S. Baumann-Emmel, M. Brand, U. Berndt, G. Rheinbay, K. H. Kienast  
Aspiration auf der Weaningstation – ein unterschätztes Problem

## Positionspapier

- 455 Behr, J., F. Bonella, R. Bonnet, S. Gläser, C. Grohé, A. Günther, D. Koschel, M. Kreuter, D. Kirsten, C. Krögel, P. Markart, J. Müller-Quernheim, C. Neurohr, M. Pfeifer, A. Prasse, N. Schönfeld, J. Schreiber, H. Wirtz, C. Witt, U. Costabel  
Positionspapier zur Bedeutung der forcierten Vitalkapazität für Patienten mit idiopathischer Lungenfibrose (IPF)

## Positionspapier der DGP

- 131 Nowak, D., H. Gohlke, T. Hering, F. J. Herth, B. Jany, T. Raupach, T. Welte, R. Loddenkemper  
Positionspapier der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP) zur elektronischen Zigarette (E-Zigarette)
- 391 Rademacher, J., A. de Roux, F. C. Ringshausen  
PROGNOSIS – das deutsche Bronchiektasen-Register
- 196 Positionspapier zur Aut-idem-Substitutionsverpflichtung bei Inhalativa
- 633 Pletz, M. W., S. Ewig, H. J. Heppner, T. Welte  
Stellungnahme zur Empfehlung der Pneumokokken-Impfung für Erwachsene

## Serie: Genderfragen in der Pneumologie

- 345 Koper, I.  
Genderaspekte obstruktiver Atemwegserkrankungen

## Serie: Translationale Forschung in der Pneumologie

- 704 Schmeck, B., L. Jerrentrup, R. Bals  
COPD Update 2015: Zellbiologie goes Clinic? – Wichtige Forschungsergebnisse für den Kliniker

## Standpunkt

- 654 Baur, X.  
Sozialjuristische und wissenschaftliche Kontroversen sowie Fehlinterpretationen im Kontext mit der weltweiten Asbest-Tragödie – Was ist daraus zu lernen?
- 515 Karg, O.  
Facharztweiterbildung Pneumologie: Wie können wir sie verbessern?

## Symposiumsbericht

- 521 Lorenz, J., R. Bals, R. Ewert, C. P. Heussel, H. U. Kauczor, W. Randerath, G. Steinkamp, H. Watz, H. Worth  
Expertentreffen obstruktive Atemwegserkrankungen: Messen und Bewerten der COPD

## Übersicht

- 459 Breyer-Kohansal, R., M. K. Breyer, S. Hartl,  
O. C. Burghuber  
The Austrian LEAD (Lung hEart sociAL boDy) Study
- 263 Brodhun, B., D. Altmann, B. Hauer, L. Fiebig, W. Haas  
Aktuelle Epidemiologie der Tuberkulose in Deutschland
- 350 Brückl, W. M., S. E. Al-Batran, J. H. Ficker, R. M. Wirtz,  
A. Atmaca  
Östrogenrezeptoren und ihre Bedeutung für die Prognose und Therapie des Lungenkarzinoms – neue Erkenntnisse zu einem bisher unterschätzten Mechanismus
- 
- 271 Diel, R., A. Nienhaus  
Aktuelle Fragestellungen zum Tuberkulose-Screening mit Interferon-Gamma-Release Assays (IGRAs)
- 
- 583 Dieninghoff, D., V. Knipel, C. P. Criée, W. Windisch  
Richtig inhalieren bei Mukoviszidose: Internet-verfügbare Videoclips der Deutschen Atemwegsliga e.V.
- 
- 463 Kuhtin, O., T. Kenanidis, V. Haas, L. Lampl, T. Schulz  
Differenzierte Behandlungsstrategie des Pleuraempyems in der Postpneumonektomiehöhle
- 135 Leuchte, H. H., J. Behr, R. Ewert, H. A. Ghofrani,  
E. Grünig, M. Halank, M. Held, H. Klose, S. Rosenkranz,  
R. T. Schermuly, H. Wilkens, M. M. Hoeper  
Riociguat: Stimulation der löslichen Guanylatzyklase
- 403 Ludwig, C., A. Koryllos, D. Zalepugas, E. Stoelben  
Literaturbasierte Empfehlung zur bronchoskopischen Interpretation einer Anastomose nach Manschettenresektion
- 276 Richter, E., S. Andres, D. Hillemann  
Aktuelle mikrobiologische Untersuchungsmethoden bei Mykobakterien
- 282 Schaberg, T., R. Otto-Knapp, T. Bauer  
Kurze Übersicht über neue Medikamente zur Therapie der multiresistenten Tuberkulose
- 79 Tessmer, G., A. Tessmer, S. Kurz, K. Blankenburg,  
C. Grohé  
Kommunikationsmodell zur frühen Integration der Palliativmedizin in der thorakalen Onkologie
- 
- 477 Warth, A., W. Weichert, M. Reck, N. Reinmuth  
ROS1-Translokationen im nicht-kleinzelligen Lungenkarzinom
- 
- 545 Zwick, R. H., A. Lichtenschopf  
Geschichte der pneumologischen Rehabilitation und der Status quo in Österreich

## A

Al-Batran, S. E. 350  
 Albert, M. 30  
 Altmann, D. 263  
 Andres, J. 73, 577, 645  
 Andres, S. 276  
 Atmaca, A. 350

## B

Bals, R. 521, 704  
 Barchfeld, T. 719  
 Bauer, T. 282  
 Baumann-Emmel, S. 17  
 Baur, X. 147, 654  
 Becker, G. 218  
 Becker, H. 719  
 Behr, J. 135, 455  
 Berdel, D. 147  
 Berkling, K. 577  
 Berndt, U. 17  
 Bewig, B. 212, 673  
 Bickenbach, J. 719  
 Blankenburg, K. 79  
 Blondin, D. 86  
 Bobis, I. 212, 673  
 Bollmann, T. 361  
 Bonella, F. 455  
 Bonnet, R. 455  
 Bös, L. 287  
 Bösch, D. 147  
 Brand, M. 17  
 Breyer, M. K. 459  
 Breyer-Kohansal, R. 459  
 Brockmann, M. 93  
 Brodhun, B. 263  
 Brückl, W. M. 350  
 Brutsche, M. H. 341  
 Burghuber, O. C. 459

## C

Costabel, U. 455  
 Criée, C. P. 147, 583

## D

Decker, S. 23  
 de Roux, A. 391  
 Deter, A. 667  
 Diel, R. 271  
 Dieninghoff, D. 583  
 Dubb, R. 719

## E

Eggeling, S. 667  
 Ewert, R. 135, 361, 521, 534  
 Ewig, S. 633

## F

Ferencz, J. 329  
 Ficker, J. H. 350

Fiebig, L. 263  
 Fischer, J. R. 23  
 Frank, K. 394  
 Frank, U. 394  
 Fuchs, H. 719

## G

Gall, H. 361  
 Gappa, M. 147  
 Gesierich, W. 553  
 Gessner, C. 207  
 Ghofrani, H. A. 135  
 Gillissen, A. 36, 176  
 Gläser, S. 455  
 Gohlke, H. 131  
 Goßmann, A. 93  
 Graeter, T. P. 23  
 Grohé, C. 79, 99, 455  
 Gross, V. 469, 588, 662  
 Grünewaldt, A. 89  
 Grünig, E. 135, 483  
 Günther, A. 455

## H

Haas, V. 463  
 Haas, W. 263  
 Haidl, P. 147  
 Halank, M. 135, 361  
 Hammerstingl, C. 99  
 Harbaum, L. 483  
 Hartl, S. 459  
 Hauer, B. 263  
 Hein, H. 13  
 Heiß-Neumann, M. 553  
 Held, M. 23, 135, 361  
 Hellmann, A. 73  
 Heppner, H. J. 633, 719  
 Hering, T. 131, 577, 645  
 Hering, Th. 73  
 Herth, F. J. 131  
 Heselhaus, J. 588  
 Heussel, C. P. 521  
 Heverhagen, J. T. 469  
 Hildebrandt, O. 469, 588, 662  
 Hildebrandt, W. 662  
 Hillemann, D. 276  
 Hoeper, M. M. 135  
 Hoffmann, H. 329  
 Höhle, L. 588  
 Horvath, C. M. 341  
 Husemann, K. 147

## I

Ingrisch, S. 199

## J

Janssens, U. 719  
 Jany, B. 131  
 Jehser, T. 719  
 Jerrentrup, L. 704  
 Jörres, R. A. 147

## K

Kabitz, H.-J. 147  
 Karagiannidis, C. 93  
 Kardos, P. 147  
 Karg, O. 515, 719  
 Kauczor, H. U. 521  
 Kenanidis, T. 463  
 Kerzel, S. 588  
 Kienast, K. H. 17  
 Kilger, E. 719  
 Kirsten, D. 455  
 Klose, H. 135, 361, 483  
 Kluckert, T. 341  
 Knipel, V. 583  
 Koehler, U. 469, 588, 662  
 Köhler, D. 147  
 Köhler, H.-D. 719  
 Köhnlein, T. 719  
 Koper, I. 345  
 Koryllos, A. 93, 403  
 Koschel, D. 455  
 Kowalski, C. 329  
 Kraja, O. 335  
 Kreuter, M. 455  
 Krögel, C. 455  
 Kropp, R. 295, 400, 549  
 Kuhtin, O. 463  
 Kurz, S. 79

## L

Lampl, L. 463  
 Lange, T. J. 361  
 Lehmann, E. 638  
 Leuchte, H. H. 135  
 Librizzi, D. 469  
 Lichtenschopf, A. 545  
 Litterst, P. 30  
 Loddenkemper, R. 131  
 Lopez-Pastorini, A. 335  
 Lorenz, J. 521  
 Ludwig, C. 335, 403  
 Luster, M. 469

## M

Mache, S. 667  
 Magnet, F. 93  
 Magnussen, H. 147, 680  
 Markart, P. 455  
 Max, M. 719  
 Meffert, C. 218  
 Merget, R. 147  
 Meurer, D. 17  
 Meyer, F. J. 719  
 Mitfessel, H. 147  
 Mitlehner, H. C. 711  
 Mitlehner, W. 711  
 Morresi-Hauf, A. T. 553  
 Mühle, A. 534  
 Müller, M. R. 165  
 Müller-Quernheim, J. 371, 455  
 Müllges, W. 719  
 Mursina, L. 469, 662

## N

Neumann, P. 719  
Neurohr, C. 455  
Nickenig, G. 99  
Nienhaus, A. 271  
Niggemann, B. 711  
Nowak, D. 131, 147

## O

Obst, A. 534  
Ochmann, U. 147  
Opitz, C. F. 361  
Oqueka, T. 483  
Otto-Knapp, R. 282

## P

Pankow, W. 667  
Petro, W. 73  
Pfeifer, M. 455  
Pizarro, C. 99  
Pletz, M. W. 633  
Plönes, T. 335  
Prasse, A. 455, 608  
Putensen, C. 719

## R

Rademacher, J. 391  
Randerath, W. 521  
Raupach, T. 131  
Reck, M. 477  
Reinmuth, N. 477  
Reppel, M. 361  
Reu, S. 553  
Rheinbay, G. 17  
Richter, E. 276  
Richter, T. 553  
Riecker, A. 335  
Riemer, T. 667  
Ringshausen, F. C. 391  
Rommel, T. 335  
Rosenkranz, S. 135  
Ruhr, H.-J. 577

## S

Sack, U. 207  
Schaberg, T. 282, 287  
Schaefer, C. 99  
Schermuly, R. T. 135  
Schmeck, B. 704  
Schneider, T. 341  
Scholtes, M. 662  
Schönfeld, N. 287, 455  
Schönhöfer, B. 719  
Schreiber, J. 455  
Schreiter, D. 719  
Schueller, P. O. 86  
Schulz, T. 463  
Schürmann, W. 147  
Seifert, O. 469  
Sennekamp, J. 638  
Seyfarth, H.-J. 207, 361

Siemon, G. 299  
Simon, M. 483  
Skowasch, D. 99, 361  
Smith, H.-J. 147  
Sohrabi, A. 469  
Sohrabi, K. 469, 588, 662  
Sorichter, S. 147  
Stein, D. 199  
Stein, K. 199  
Steiner, S. 86  
Steinkamp, G. 521  
Stoelben, E. 93, 335, 403  
Storre, J. H. 335, 719

## T

Tessmer, A. 79  
Tessmer, G. 79  
Thielke, L. 667

## U

Ukena, D. 329  
Ullrich, G. 212, 673  
Urban, C. 588

## V

Vega, A. 23  
Vitzthum, K. 667  
Voshaar, T. 147

## W

Wagner, B. 218  
Wagner, P. K. 553  
Wagner, T. O. 89  
Walliczek, U. 588  
Warth, A. 477  
Watz, H. 521  
Watzka, S. B. 165  
Weber, M. 73  
Weichert, W. 477  
Weissflog, A. 588, 662  
Welim, B. 30  
Welte, T. 131, 633  
Wesselmann, S. 329  
Westhoff, M. 30, 719  
Wilkens, H. 135, 361  
Windisch, T. 23  
Windisch, W. 93, 583, 719  
Winkler, J. 361, 534  
Winter, J. 86  
Wirtz, H. 207, 455  
Wirtz, R. M. 350  
Witt, C. 455  
Witzenrath, M. 703  
Worth, H. 147, 521

## Z

Zalepugas, D. 403  
Zenner, M. 17  
Zimmermann, H. 394  
Zwick, R. H. 545