

Pneumologie

Zeitschrift für Pneumologie und Beatmungsmedizin
Journal of Respiratory Medicine

Herausgeber

Tom Schaberg, Rotenburg
Santiago Ewig, Bochum

Mitherausgeber

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

Rubrikherausgeber

Robert Kropp, Fulda

International Advisory Board

Antonio Anzueto, San Antonio
Marc Decramer, Leuven
Giovanni Migliori, Tradate
Paolo Pelosi, Genua
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
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, Essen; Endoskopie: K. Darwiche, Essen; Arbeitsmedizin, Epidemiologie, Umwelt- und Sozialmedizin: B. Butsch-von der Heydt, Dortmund; Infektiologie und Tuberkulose: M. Kolditz, Dresden; Intensiv- und Beatmungsmedizin: D. Dellweg, Schmalleben; Kardiorespiratorische Interaktion: F. J. Meyer, München; Klinische Pneumologie: M. Kreuter, Heidelberg; Schlafmedizin: N. Büchner, Duisburg; Pädiatrische Pneumologie: P. Stock, Hamburg; Pathophysiologie und Aerosolmedizin: U. Olgemöller, Göttingen; Pneumologische Onkologie: N. Reinmuth, Gauting; Prävention, Rehabilitation und Tabakkontrolle: R. Glöckl, Schönau am Königssee; Thoraxchirurgie: M. Eichhorn, Heidelberg; Zellbiologie: A. Prasse, Hannover; Atmungstherapeuten und Gesundheitsberufe: J. Wagner, Bad Belzig 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.: 030/293 62 701
info@pneumologie.de
www.pneumologie.de

Pneumologie

73. Jahrgang

Die Pneumologie erscheint 12-mal jährlich.

ISSN (Print): 0934-8387

eISSN: 1438-8790

Eigentümer & Copyright

© Georg Thieme Verlag KG

Stuttgart · New York 2019

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, Bergstraße 26, 44791 Bochum

Die Herausgeber sind nicht verantwortlich für die Rubrik „Forum der Industrie“ sowie für die in der Zeitschrift enthaltenen Anzeigen und Beilagen.

Verlag

Georg Thieme Verlag KG

Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart oder

Postfach 301120, 70451 Stuttgart

Tel.: +49 711 8931-0, Fax: +49 711 8931-298

www.thieme.de, www.thieme.de/pneumologie

www.thieme-connect.de/products

Web-App: www.thieme.de/eref-app

Redaktion

Sie erreichen die Redaktion unter:

pneumo.impressum@thieme.de

V.i.S.d.P.:

Nina Diester, Rüdigerstraße 14,

70469 Stuttgart

Verantwortlich für den Anzeigenteil

Thieme Media

Pharmedia Anzeigen- und Verlagsservice GmbH

Andreas Schweiger, Rüdigerstraße 14,

70469 Stuttgart

oder Postfach 300880, 70448 Stuttgart

Tel.: +49 711 8931-245, Fax: +49 711 8931-470

E-Mail: andreas.schweiger@thieme-media.de

Produktionsmanagement

Tel.: +49 711 8931-248, Fax: +49 711 8931-393

E-Mail: Andrea.Schwaegler@thieme.de

Abonnentenservice

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

Tel.: +49 711 8931-321, Fax: +49 711 8931-422,

E-Mail: aboservice@thieme.de

Die Inhalte der Zeitschrift stehen online in Thieme connect zur Verfügung (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 Institutionales Sales Team, E-Mail: sales@thieme-connect.de

Warenbezeichnungen und Handelsnamen

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. Grundsätzlich werden nur solche Manuskripte angenommen, die noch nicht anderweitig veröffentlicht oder zur Veröffentlichung eingereicht worden sind.

Bitte beachten Sie: Wir können keine Abbildungen annehmen, die bereits in Büchern, Zeitschriften oder elektronischen Produkten anderer Anbieter publiziert worden sind oder an denen ein Dritter Nutzungsrechte hat (z.B. Arbeitgeber). Der Grund: Auch gegen Lizenzgebühr ist es kaum noch möglich, die Nutzungsrechte in dem für uns erforderlichen Umfang zu erhalten. Bitte zahlen Sie deshalb keine Lizenzgebühren (z.B. bei „RightsLink“/ Copyright Clearance Center) – auch die Standard-Lizenzverträge von „Creative Commons“ sind für eine Publikation leider nicht ausreichend.

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: pneumo.impressum@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. For reprint information in the USA, please contact: journals@thieme.com

Wichtiger Hinweis

Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, ins-

besondere 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 ggf. 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.

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 Vervielfältigung und Verbreitung in gedruckter Form, Übersetzung, Übertragung und Bearbeitung in andere Sprachen oder Fassungen sowie die Einspeicherung und Verbreitung in elektronischen Medienformen (z.B. CD-Rom, DVD, USB-Speicher, Datenbank, cloud-basierter Dienst, e-book und sonstige Formen des electronic publishing) und auch öffentlicher Zugänglichmachung (z.B. Internet, Intranet oder andere leitungsgebundene oder -ungebundene Datennetze), u.a. durch Wiedergabe auf stationären oder mobilen Empfangsgeräten, Monitoren, Smartphones, Tablets oder sonstigen Empfangsgeräten per Download (z.B. PDF, ePub, App) oder Abrufen in sonstiger Form etc.

Hinweis zu Studien-Referaten

Die Autorinnen und Autoren unserer Referate-Rubriken schreiben frei- oder nebenberuflich für verschiedene Auftraggeber aus Verlagsbranche, Wissenschaft und Industrie. Bei Fragen zu Interessenkonflikten einzelner Autoren wenden Sie sich bitte mit der im Impressum unter „Redaktion“ genannten E-Mail-Adresse an den Verlag.

Datenschutz

Wo datenschutzrechtlich erforderlich, wurden die Namen und weitere Daten von Personen redaktionell verändert (Tarnnamen). Dies ist grundsätzlich der Fall bei Patienten, ihren Angehörigen und Freunden, z.T. auch bei weiteren Personen, die z.B. in die Behandlung von Patienten eingebunden sind.

Printed in Germany

Umschlaggestaltung: Thieme Verlagsgruppe

Satz: seitenweise, Tübingen

Druck und Bindung: W. Kohlhammer Druckerei

GmbH + Co. KG, Stuttgart

Bezugspreise 2020 *	Abo	Versandkosten			Gesamtkosten		
		Inland	Europa	Weltweit	Inland	Europa	Weltweit
Persönliches Abonnement	352,00	44,80	69,60	99,60	396,80	421,60	451,60
Institutionelles Abonnement**	619,00	44,80	69,60	99,60	663,80	688,60	718,60
Ermäßigtes Abonnement für Ärzte in der Weiterbildung und Studenten	166,00	44,80	69,60	99,60	210,80	235,60	234,60

Einzelheft 48 € (D) zzgl. Versandkosten ab Verlagsort, unverbindlich empfohlener Preis; inkl. der gesetzl. MwSt. (D)

* Jährliche Bezugspreise in € (D), unverbindlich empfohlene Preise inkl. der gesetzl. MwSt. (D). Im Ausland verstehen sich die Preise und Versandkosten exkl. der gesetzlichen MwSt. 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 2019)	= Seite	1 – 53
Heft 2	(Februar 2019)	= Seite	57 – 107
Heft 3	(März 2019)	= Seite	125 – 187
			e1 – e1
Heft 4	(April 2019)	= Seite	197 – 250
Heft 5	(Mai 2019)	= Seite	255 – 318
Heft 6	(Juni 2019)	= Seite	323 – 377
Heft 7	(Juli 2019)	= Seite	381 – 442
Heft 8	(August 2019)	= Seite	447 – 491
Heft 9	(September 2019)	= Seite	501 – 552
			e2 – e2
Heft 10	(Oktober 2019)	= Seite	557 – 628
			e3 – e3
Heft 11	(November 2019)	= Seite	633 – 696
Heft 12	(Dezember 2019)	= Seite	699 – 814

CME-Fortbildung

- 94 Evers, G., M. Thrull, H. Wittkowski, L. H. Schmidt, M. Mohr
Primäre Immundefekte:
Antikörpermangelkrankungen in der Pneumologie
- 430 Ficker, J. H., W. M. Brückl
Refraktäre Dyspnoe bei fortgeschrittener COPD:
Palliative Therapie mit Opioiden
- 605 Schöll, N., G. G. Rohde
Ambulant erworbene Pneumonie bei älteren Menschen
- 306 Voigt, N., K. Ort, S. Sossalla
Arzneimittelinteraktionen, die man kennen muss!

DGP-News

- 714 Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.
- 142 Die Fortbildungsakademie der DGP informiert
- 269 Die Fortbildungsakademie der DGP informiert
- 650 Die Fortbildungsakademie der DGP informiert
- 15 Die Sommerakademie der DGP

Editorial

- 71 Windisch, W., D. Köhler, C. P. Criée
Prof. Dr. med. Bernd Schönhofer: Pionier des prolongierten Weanings
- 381 Liebe Leserinnen und Leser
- 447 Liebe Leserinnen und Leser
- 501 Liebe Leserinnen und Leser
- 557 Liebe Leserinnen und Leser
- 633 Liebe Leserinnen und Leser
- 699 Liebe Leserinnen und Leser
- 1 Liebe Leserinnen und Leser,
- 57 Liebe Leserinnen und Leser,
- 125 Liebe Leserinnen und Leser,
- 197 Liebe Leserinnen und Leser,
- 255 Liebe Leserinnen und Leser,
- 323 Liebe Leserinnen und Leser,

Erratum

- e1 Krome, S.
Nintedanib bei der Idiopathischen Lungenfibrose mit Emphysem
- e3 Schöll, N., G. G. Rohde
Ambulant erworbene Pneumonie bei älteren Menschen
- e2 Simon, A.
Lungengesundheit: Beruf als großer Risikofaktor?

Fallbericht

- 538 Acar, A., D. Niemeyer, W. Groß-Fengels, M. Bachmann, G. Wiest
Nokardiose als Differenzialdiagnose pulmonaler epitheloidzelliger Granulome
- 582 Eckle, V.-S., N. Lambiris, D. Grund, M. Vogtmann, C. Ruwwe-Glösenkamp, A. Uhrig, N. Suttorp, M. Witzernath, H. Müller-Redetzky
Akutes respiratorisches Versagen durch Silikon-Injektion
- 49 Fisser, C., O. W. Hamer, R. Eiber, M. Pfeifer, C. Lerzer
Pflastersteine in der Lunge
- 244 Forster, F., W. Schulte
Hämoptysen in der Schwangerschaft
- 240 Herrmann, D., J. Volmerig, R. Wolf, G. Neuhaus, M. Schwamborn, S. Ewig, E. Hecker
Unterlappenektomie acht Jahre nach Aspiration einer Pinnadel

Historisches Kaleidoskop

- 34 Keller, E. M.
Über Stäbchenplethysimeterpercussion.
- 482 Koehler, N., A. Weissflog, U. Koehler, K. Sohrabi
Antoni van Leeuwenhoek (1632–1723) und die Lungenheilkunde
- 374 Koehler, U.
Ein Pionier der Anatomie – Der Marburger Arzt und Ordinarius Dryander (1500–1560) und die anatomische Darstellung der Lunge

Leitlinie

- 143 Kardos, P., Q. T. Dinh, K.-H. Fuchs, A. Gillissen, L. Klimek, M. Koehler, H. Sitter, H. Worth
Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin zur Diagnostik und Therapie von erwachsenen Patienten mit Husten
- 723 Schönhofer, B., J. Geiseler, D. Dellweg, H. Fuchs, O. Moerer, S. Weber-Carstens, M. Westhoff, W. Windisch, J. Hirschfeld-Araujo, U. Janssens, J. Rollnik, S. Rosseau, D. Schreiber, H. Sitter
Prolongiertes Weaning

Leserbrief

- 338 Abstreiter, Franz
H. Walz-Jung, I. Krämer, W. Kamin.
Aerosolcharakteristika ausgewählter Druckluftvernebler für Erwachsene in Simulationsmodellen und Verneblung von Salbutamol.
Pneumologie 2018; 72: 820–831
- 623 Hanewinkel, Reiner
Antwort
- 551 Hausen, Thomas
Antwort
- 549 Hetzel, Martin
Die Luftschadstoffdiskussion und der Schaden für die Pneumologie
- 462 Höhn, Petra
Leserbrief zu Kreuter M, Ochmann U, Koschel D et al. Patientenfragebogen zur Erfassung der Ursachen interstitieller und seltener Lungenerkrankungen – klinische Sektion der DGP. Pneumologie 2018; 72: 446–457

- 462 Kreuter, Michael
Antwort
- 439 Mülleneisen, Norbert K.
Stellungnahme zur Leitlinie Sauerstoff-Langzeittherapie
- 649 Müsch, Franz H.
Lungengesundheit: Beruf als großer Risikofaktor?
- 622 Pommer, Peter
Zum Kommentar von Prof. Reiner Hanewinkel zum Hot Topic-Thema „Raucherentwöhnung: E-Zigarette besser als klassische Nikotinersatzpräparate?“ Pneumologie 2019; 73: 336–337
- 140 Rabe, Klaus F.
Antwort
- 617 Schnitzler, Andreas
Leserbrief zu Schulz H, Karrasch S, Bölke G et al. Atmen: Luftschadstoffe und Gesundheit – Teil I. Pneumologie 2019; 73: 288–305
- 619 Schulz, Holger, Stefan Karrasch, Georg Bölke, Josef Cyrus, Claudia Hornberg, Regina Pickford, Alexandra Schneider, Christian Witt, Barbara Hoffmann
Antwort
- 550 Stollewerk, Dietrich
Leserbrief zu Hausen T. Die Verordnungen bei Asthma und COPD in Deutschland für die Jahre 2007, 2010, 2013, 2015–2017. Pneumologie 2019; 73: 340–346
- 139 Velasco Garrido, Marcial
Leserbrief
- 339 Walz-Jung, Hannah
Antwort

Mitteilungen des DZK

- 441 Mitteilungsseiten des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK)
- 627 Mitteilungsseiten des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK)
- 696 Mitteilungsseiten des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK)

Mitteilungen des DZL

- 249 Mitteilungsseiten des Deutschen Zentrums für Lungenforschung
- 692 Mitteilungsseiten des Deutschen Zentrums für Lungenforschung

Nachruf

- 377 Nachruf Doz. Dr. med. habil. Johannes Vogel (*8.2.1927, † 28.11.2018)
- 625 Prof. Dr. med. Günter Fruhmann 12.12.1927–5.6.2019

Original Paper

- 516 Pusch, L.-M., N. Funke, G. Wiesmüller, T. Kistemann, F. Neuhann
Spatio-Temporal Distribution of Tuberculosis in an Urban Setting in Germany

Originalarbeit

- 211 Aleksanyan, A., E. Stoelben
Die laryngotracheale Resektion als Alternative zum permanenten Tracheostoma

- 399 Belachew, N., S. Jerkic, F. Michel, R. Schubert, S. Zielen, M. Rosewich
Lungenfunktion, Lung Clearance Index und bronchiale Entzündung bei Kindern und Jugendlichen mit Bronchiolitis obliterans
- 677 Glöckl, R., T. Schneeberger, T. Boeselt, K. Kenn, A. R. Koczulla, M. Held, R. Oberhoffer, M. Halle
Körperliches Training bei pulmonaler Hypertonie – ein systematisches Review mit Metaanalyse
- 592 Hanewinkel, R., B. Isensee, M. Goecke, M. Morgenstern
Rauchen im Jugendalter in England und Deutschland, 2001–2016
- 340 Hausen, T.
Die Verordnungen bei Asthma und COPD in Deutschland für die Jahre 2007, 2010, 2013, 2015–2017
- 225 Herberger, K., M. Nafe, B. Wiesner, C. Grohé
Prospektive Untersuchung der außerklinischen Versorgung und Therapiekontrolle bei nichtinvasiv heimbeatmeten Patienten
- 219 Herkenrath, S., N. Mülleneisen, M. Tremel, I. Kietzmann, L. Hagemeyer, W. Randerath
Unterschiedliche Häufigkeiten pneumologischer Krankheitsbilder in der ambulanten und stationären Medizin
- 670 Karagiannidis, C., S. Strassmann, J. Callegari, M. Kochanek, U. Janssens, W. Windisch
Epidemiologische Entwicklung der außerklinischen Beatmung: Eine rasant zunehmende Herausforderung für die ambulante und stationäre Patientenversorgung
- 465 Schudt, F., V. Gross, K. Sohrabi, P. Fischer, S. Hofmann, C. Noeh, O. Hildebrandt, U. Koehler
Die nächtliche Atemfrequenz bei COPD-Patienten unterschiedlicher GOLD-Schweregrade mit/ ohne Nikotinkonsum: Berechnet mittels Atemgeräuschanalyse
- 470 Stump, A., M. Schröder, U. Domanski, K.-J. Franke, G. Nilius
Deutsche Übersetzung und sprachliche Validierung des multidimensionalen Dyspnoe-Profiles (MDP)

Pneumo-Quiz

- 463 Biener, L., D. Thomas, Y. Tolkach, D. Skowasch
Testen Sie Ihr Fachwissen
- 185 Gülker, J.-E., M. Keßler, P. Freyhardt
Testen Sie Ihr Fachwissen

Positionspapier der DGP und des VPK

- 716 Geiseler, J., M. Westhoff, D. Dellweg, T. Voshaar, M. Hetzel, M. Pfeifer
Positionspapier zu Ursachen und Diagnostik der Beatmungsabhängigkeit sowie zu praktischer Durchführung und Abrechnung des Weaning-Prozesses

Positionspapier

- 573 Herth, F. J., N. Reinmuth, D. Wormanns, G. Antoch, J. Biederer, J. Vogel-Claussen, H.-U. Kauczor, M. Pfeifer
Positionspapier der Deutschen Röntgengesellschaft und der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin zu einem qualitätsgesicherten Früherkennungsprogramm des Lungenkarzinoms mittels Niedrigdosis-CT

Schritt für Schritt

- 686 Dembinski, R., D. Scholtyschik
Die Larynxmaske – Schritt für Schritt
- 597 Ferrari, M. W.
Perikardpunktion – Schritt für Schritt
- 87 Leo, F., M. Makowska
Pleurapunktion – Schritt für Schritt
- 233 Semper, H., P. Kühnelt, P. Seipp
Spiroergometrie – Schritt für Schritt
- 486 Spiesshoefer, J., C. Henke, S. Schwarz, M. Boentert,
D. Dellweg, H. J. Kabitz
Zwerchfell-Ultraschall durchführen und interpretieren
– Schritt für Schritt
- 544 Westhoff, M., M. Finger, A. Perlowsky, U. Kreppein
Nicht-invasive Beatmung – Schritt für Schritt

Standpunkt

- 578 Bahmer, T., J. Wälscher, C. Fisser, M. Kreuter, O. Karg,
S. Böing, R. Koczulla, M. Raspe
Arbeitsbedingungen, Weiterbildungsqualität und
-zufriedenheit in der Pneumologie – Status quo,
Herausforderungen und Perspektiven
- 40 Baur, X.
COPD durch berufliche Noxen
- 17 Ewig, S.
Medizin und Ökonomie heute
- 397 Ewig, S.
Müssen Pneumologen für saubere Luft sein?
- 274 Köhler, D., M. Hetzel, M. Klingner, T. Koch, S. Ewig,
G. Becher, H. Lindemann, T. Voshaar, U. Costabel
Die Rolle der Luftschadstoffe für die Gesundheit
- 181 Köhler, D.
Explosive Zunahme der häuslichen Krankenpflege bei
Beatmeten und Tracheotomierten
- 22 Kreuter, M., H. Wirtz
Sirolimus in der Therapie der LAM – ein neuer
MILEStone erreicht?

Stellungnahme

- 270 Maurer, F. P., T. Bauer, R. Diel, B. Häcker, C. Lange,
S. Niemann, R. Otto-Knapp, N. Schönfeld
Gemeinsame Stellungnahme zur neuen Empfehlung
der WHO zur Behandlung der multiresistenten und
Rifampicin-resistenten Tuberkulose

Symposiumsbericht

- 651 Jany, B., R. Bals, M. Dreher, M. Held, L. Jany, A. Rembert
Koczulla, M. Pfeifer, W. Randerath, H. Watz, H. Wilkens,
G. Steinkamp
Expertentreffen COPD: Lunge und Herz – ziemlich oft
gemeinsam krank!

Übersicht

- 474 Becker, S. L., U. Schlotthauer, H.-J. Schäfers, R. Bals,
F. C. Trudzinski
Epidemiologie, Klinik, Diagnostik und Therapie von
Infektionen durch Mycobacterium chimaera
- 523 Ewig, S., S. Larrosa-Lombardi, A. Halboos, E. Hecker
Umfassende präoperative Evaluation von Patienten mit
Lungenkrebs

- 533 Heidler, M.-D.
Dysphagie bei tracheotomierten Patienten nach
Langzeitbeatmung
- 81 Koehler, U., O. Hildebrandt, M. Dittrich, N. Koehler,
A. Weissflog
Die Pathophysiologie des Lungenemphysems – Laënnec
(1781–1826) hatte Recht!
- 24 Kümmel, A., C. Witt, R. Schramm, M. Wenker, R. Buhl,
J. Gottlieb
Wartelistenführung und Organvermittlung zur
Lungentransplantation 2018 – Aktuelles für den
Pneumologen
- 586 Raspe, M., T. Rolling, C. Leisse, J. Fischer, C. Lehmann
Perspektiven für junge Ärztinnen und Ärzte in der
Infektiologie
- 74 Schönhofer, B.
WeanNet: Das Netzwerk pneumologischer
Weaningzentren
- 288 Schulz, H., S. Karrasch, G. Bölke, J. Cyrus, C. Hornberg,
R. Pickford, A. Schneider, C. Witt, B. Hoffmann
Atmen: Luftschadstoffe und Gesundheit – Teil I
- 347 Schulz, H., S. Karrasch, G. Bölke, J. Cyrus, C. Hornberg,
R. Pickford, A. Schneider, C. Witt, B. Hoffmann
Atmen: Luftschadstoffe und Gesundheit – Teil II
- 407 Schulz, H., S. Karrasch, G. Bölke, J. Cyrus, C. Hornberg,
R. Pickford, A. Schneider, C. Witt, B. Hoffmann
Atmen: Luftschadstoffe und Gesundheit – Teil III

A

Abstreiter, Franz 338
 Acar, A. 538
 Aleksanyan, A. 211
 Antoch, G. 573

B

Bachmann, M. 538
 Bahmer, T. 578
 Bals, R. 474, 651
 Bauer, T. 270
 Baur, X. 40
 Becher, G. 274
 Becker, S. L. 474
 Belachew, N. 399
 Biederer, J. 573
 Biener, L. 463
 Boentert, M. 486
 Boeselt, T. 677
 Böing, S. 578
 Bölke, G. 288, 347, 407
 Bölke, Georg 619
 Brückl, W. M. 430
 Buhl, R. 24

C

Callegari, J. 670
 Costabel, U. 274
 Criée, C. P. 71
 Cyrys, J. 288, 347, 407
 Cyrys, Josef 619

D

Dellweg, D. 486, 716, 723
 Dembinski, R. 686
 Diel, R. 270
 Dinh, Q. T. 143
 Dittrich, M. 81
 Domanski, U. 470
 Dreher, M. 651

E

Eckle, V.-S. 582
 Eiber, R. 49
 Evers, G. 94
 Ewig, S. 17, 240, 274, 397, 523

F

Ferrari, M. W. 597
 Ficker, J. H. 430
 Finger, M. 544
 Fischer, J. 586
 Fischer, P. 465
 Fisser, C. 49, 578
 Forster, F. 244
 Franke, K.-J. 470
 Freyhardt, P. 185
 Fuchs, H. 723
 Fuchs, K.-H. 143

Funke, N. 516

G

Geiseler, J. 716, 723
 Gillissen, A. 143
 Glöckl, R. 677
 Goecke, M. 592
 Gottlieb, J. 24
 Grohé, C. 225
 Gross, V. 465
 Groß-Fengels, W. 538
 Grund, D. 582
 Gülker, J.-E. 185

H

Häcker, B. 270
 Hagemeyer, L. 219
 Halboos, A. 523
 Halle, M. 677
 Hamer, O. W. 49
 Hanewinkel, R. 592
 Hanewinkel, Reiner 623
 Hausen, T. 340
 Hausen, Thomas 551
 Hecker, E. 240, 523
 Heidler, M.-D. 533
 Held, M. 651, 677
 Henke, C. 486
 Herberger, K. 225
 Herkenrath, S. 219
 Herrmann, D. 240
 Herth, F. J. 573
 Hetzel, M. 274, 716
 Hetzel, Martin 549
 Hildebrandt, O. 81, 465
 Hirschfeld-Araujo, J. 723
 Hoffmann, B. 288, 347, 407
 Hoffmann, Barbara 619
 Hofmann, S. 465
 Höhn, Petra 462
 Hornberg, C. 288, 347, 407
 Hornberg, Claudia 619

I

Isensee, B. 592

J

Janssens, U. 670, 723
 Jany, B. 651
 Jany, L. 651
 Jerkic, S. 399

K

Kabitz, H. J. 486
 Karagiannidis, C. 670
 Kardos, P. 143
 Karg, O. 578
 Karrasch, S. 288, 347, 407
 Karrasch, Stefan 619
 Kauczor, H.-U. 573

Keller, E. M. 34
 Kenn, K. 677
 Keßler, M. 185
 Kietzmann, I. 219
 Kistemann, T. 516
 Klimek, L. 143
 Klingner, M. 274
 Koch, T. 274
 Kochanek, M. 670
 Koczulla, A. R. 677
 Koczulla, R. 578
 Koehler, M. 143
 Koehler, N. 81, 482
 Koehler, U. 81, 374, 465, 482
 Köhler, D. 71, 181, 274
 Kreppein, U. 544
 Kreuter, M. 22, 578
 Kreuter, Michael 462
 Krome, S. e1
 Kühnelt, P. 233
 Kümmel, A. 24

L

Lambiris, N. 582
 Lange, C. 270
 Larrosa-Lombardi, S. 523
 Lehmann, C. 586
 Lisse, C. 586
 Leo, F. 87
 Lerzer, C. 49
 Lindemann, H. 274

M

Makowska, M. 87
 Maurer, F. P. 270
 Michel, F. 399
 Moerer, O. 723
 Mohr, M. 94
 Morgenstern, M. 592
 Mülleneisen, N. 219
 Mülleneisen, Norbert K. 439
 Müller-Redetzky, H. 582
 Müsch, Franz H. 649

N

Nafe, M. 225
 Neuhann, F. 516
 Neuhaus, G. 240
 Niemann, S. 270
 Niemeyer, D. 538
 Nilius, G. 470
 Noeh, C. 465

O

Oberhoffer, R. 677
 Ort, K. 306
 Otto-Knapp, R. 270

P

Perlowsky, A. 544

Pfeifer, M. 49, 573, 651, 716
 Pickford, R. 288, 347, 407
 Pickford, Regina 619
 Pommer, Peter 622
 Pusch, L.-M. 516

R

Rabe, Klaus F. 140
 Randerath, W. 219, 651
 Raspe, M. 578, 586
 Reinmuth, N. 573
 Rembert Koczulla, A. 651
 Rohde, G. G. 605, e3
 Rolling, T. 586
 Rollnik, J. 723
 Rosewich, M. 399
 Rosseau, S. 723
 Ruwwe-Glösenkamp, C. 582

S

Schäfers, H.-J. 474
 Schlotthauer, U. 474
 Schmidt, L. H. 94
 Schneeberger, T. 677
 Schneider, A. 288, 347, 407
 Schneider, Alexandra 619
 Schnitzler, Andreas 617
 Schöll, N. 605, e3
 Scholtyschik, D. 686
 Schönfeld, N. 270
 Schönhofer, B. 74, 723
 Schramm, R. 24
 Schreiter, D. 723
 Schröder, M. 470
 Schubert, R. 399
 Schudt, F. 465
 Schulte, W. 244
 Schulz, H. 288, 347, 407
 Schulz, Holger 619
 Schwamborn, M. 240
 Schwarz, S. 486
 Seipp, P. 233
 Semper, H. 233
 Simon, A. e2
 Sitter, H. 143, 723
 Skowasch, D. 463
 Sohrabi, K. 465, 482
 Sossalla, S. 306
 Spiesshoefer, J. 486
 Steinkamp, G. 651
 Stoelben, E. 211
 Stollewerk, Dietrich 550
 Strassmann, S. 670
 Stump, A. 470
 Suttorp, N. 582

T

Thomas, D. 463
 Thrull, M. 94
 Tolkach, Y. 463
 Treml, M. 219
 Trudzinski, F. C. 474

U

Uhrig, A. 582

V

Velasco Garrido, Marcial 139
 Vogel-Claussen, J. 573
 Vogtmann, M. 582
 Voigt, N. 306
 Volmerig, J. 240
 Voshaar, T. 274, 716

W

Wälscher, J. 578
 Walz-Jung, Hannah 339
 Watz, H. 651
 Weber-Carstens, S. 723
 Weissflog, A. 81, 482
 Wenker, M. 24
 Westhoff, M. 544, 716, 723
 Wiesmüller, G. 516
 Wiesner, B. 225
 Wiest, G. 538
 Wilkens, H. 651
 Windisch, W. 71, 670, 723
 Wirtz, H. 22
 Witt, C. 24, 288, 347, 407
 Witt, Christian 619
 Wittkowski, H. 94
 Witzenrath, M. 582
 Wolf, R. 240
 Wormanns, D. 573
 Worth, H. 143

Z

Zielen, S. 399