

# 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](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)



Wissenschaftliche Arbeitsgemeinschaft  
für die Therapie von Lungenerkrankungen

Organ der Wissenschaftlichen  
Arbeitsgemeinschaft für die Therapie  
von Lungenerkrankungen

## 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, Schmallenberg; 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](mailto:info@pneumologie.de)  
[www.pneumologie.de](http://www.pneumologie.de)

## Pneumologie

74. Jahrgang

Die Pneumologie erscheint 12-mal jährlich.

ISSN (Print): 0934-8387

eISSN: 1438-8790

## Copyright & Ownership

Wenn nicht anders angegeben: © 2020. Thieme.

All rights reserved. Die Zeitschrift *Pneumologie*

ist Eigentum von Thieme.

Georg Thieme Verlag KG,

Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart, Germany

## Schriftleitung

Prof. Dr. med. Tom Schaberg, Birkenweg 15,  
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](http://www.thieme.de), [www.thieme.de/pneumologie](http://www.thieme.de/pneumologie)

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

Web-App: [www.thieme.de/eref-app](http://www.thieme.de/eref-app)

## Redaktion

Sie erreichen die Redaktion unter:

[pneumo.impressum@thieme.de](mailto:pneumo.impressum@thieme.de)

V.i.S.d.P.:

Lea-Marie Tröster, 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](mailto:andreas.schweiger@thieme-media.de)

## Produktionsmanagement

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

E-Mail: [Andrea.Schwaegler@thieme.de](mailto: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,  
<https://kundenservice.thieme.de>

Die Inhalte der Zeitschrift 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 Institutionales Sales Team, E-Mail: [sales@thieme-connect.de](mailto: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](http://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](mailto: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](http://www.copyright.com). For reprint information in the USA, please contact: [journals@thieme.com](mailto:journals@thieme.com)

## Wichtiger Hinweis

Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klini-

sche 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 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 Abruf 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 2021 *	Abo	Versandkosten		Gesamtkosten	
		Inland	Ausland	Inland	Ausland
Persönliches Abonnement	366,00	45,90	71,30	411,90	437,30
Institutionelles Abonnement**	631,00	45,90	71,30	676,90	702,30
Ermäßigtes Abonnement für Ärzte in der Weiterbildung und Studenten	172,00	45,90	71,30	217,90	243,30

Einzelheft 50 € (D) zzgl. Versandkosten ab Verlagsort, unverbindlich empfohlener Preis; inklusive 7% Mehrwertsteuer.

\* 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 2020)	= Seite	1 – 58
Heft 2	(Februar 2020)	= Seite	61 – 116
Heft 3	(März 2020)	= Seite	123 – 182
Heft 4	(April 2020)	= Seite	185 – 242
Heft 5	(Mai 2020)	= Seite	245 – 308
			e1 – e2
Heft 6	(Juni 2020)	= Seite	315 – 386
Heft 7	(Juli 2020)	= Seite	391 – 469
			e3 – e3
Heft 8	(August 2020)	= Seite	475 – 544
Heft 9	(September 2020)	= Seite	549 – 623
Heft 10	(Oktober 2020)	= Seite	627 – 696
Heft 11	(November 2020)	= Seite	701 – 788
Heft 12	(Dezember 2020)	= Seite	795 – 874

### CME-Fortbildung

- 456 Böckeler, M.  
Durchführung der transbronchialen Kryobiopsie
- 374 Frenzen, F., G. Müller, K. Frenzen  
Das Respiratorische Synzytial-Virus beim Erwachsenen
- 684 Veit, S.  
Thoraxchirurgie: Das Zeitalter der minimalinvasiven Lobektomie

### COVID-19

- 652 Nehls, W., S. Delis, B. Haberland, B. O. Maier, K. Sängler, G. Tessmer, L. Radbruch, C. Bausewein  
Therapie von PatientInnen mit COVID-19
- 358 Wiesner, B., M. Bachmann, T.-G. Blum, S. Forchheim, J. Geiseler, A. Kassin, E. Kretzschmar, S. Weber-Carstens, M. Westhoff, M. Witzzenrath, C. Grohé  
Aufgaben der Weaning-Zentren im Pandemiefall COVID-19

### DGP-News

- 15 Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.
- 199 Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.
- 651 Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.

### Editorial

- 16 Kluge, S., D. Dellwig  
Neue Serie Pneumologische Intensivmedizin
- 61 Liebe Leserin, lieber Leser
- 627 Liebe Leserin, lieber Leser
- 701 Liebe Leserin, lieber Leser
- 795 Liebe Leserin, lieber Leser
- 1 Liebe Leserinnen und Leser
- 123 Liebe Leserinnen und Leser
- 185 Liebe Leserinnen und Leser
- 245 Liebe Leserinnen und Leser
- 315 Liebe Leserinnen und Leser
- 391 Liebe Leserinnen und Leser
- 475 Liebe Leserinnen und Leser
- 549 Liebe Leserinnen und Leser

### Empfehlungen

- 260 Darwiche, K., B. Ross, W. Gesierich, C. Petermann, R.-H. Huebner, C. Grah, D. Gompelmann, J. Hetzel, A. Holland, S. Eisenmann, F. Stanzel, A. Kempa, K. Conrad, R. Eberhardt  
Empfehlungen zur Durchführung einer Bronchoskopie in Zeiten der COVID-19-Pandemie
- 496 Glöckl, R., H. Buhr-Schinner, A. R. Koczulla, R. Schipmann, K. Schultz, M. Spielmanns, N. Stenzel, S. Dewey  
DGP-Empfehlungen zur pneumologischen Rehabilitation bei COVID-19
- 582 Ochmann, U., D. Nowak, C. Crieé  
Empfehlungen für Lungenfunktionsuntersuchungen in Zeiten der SARS-CoV-2-Pandemie
- 742 Otto-Knapp, R., M. Knappik, B. Häcker, K. Starzacher, T. Bauer, C. Lange, F. P. Maurer, T. Schaberg, G. Günther  
Die neuen WHO-Empfehlungen für schnelle Diagnostik und Therapie resistenter Tuberkulose in Deutschland, Österreich und der Schweiz

### Erratum

- e1 Behr, J., A. Günther, F. Bonella, J. Dinkel, L. Fink, T. Geiser, K. Geißler, S. Gläser, S. Handzhiev, D. Jonigk, D. Koschel, M. Kreuter, G. Leuschner, P. Markart, A. Prasse, N. Schönfeld, J. C. Schupp, H. Sitter, J. Müller-Quernheim, U. Costabel  
S2K-Leitlinie zur Diagnostik der idiopathischen Lungenfibrose
- e3 Böckeler, M.  
Durchführung der transbronchialen Kryobiopsie

### Fallbericht

- 665 Bauer, M., U. Kröger, P. Lenga  
Dyspnoe aufgrund eines Fremdkörper-Embolisats nach perkutaner Vertebroplastie
- 780 Fisser, C., C. Wiest, O. W. Hamer, T. Müller, M. Lubnow, M. Pfeifer, C. Lerzer, I. Dvorak  
Die Diagnose liegt auf der Hand
- 371 Gerhardy, H. J., R. Weber, P. Lux, R. M. Klein, J. Winter  
Autopneumonektomie. Ein vergessenes Krankheitsbild
- 300 Heblich, F., C. Kübler, F. Jaschke, M. Mitterhauser, A. Koehler, B. Petutschnigg, M. Kroll  
Akute Luftnot auf See durch Fehleinschätzung von Vorerkrankungen
- 35 Keymel, S., S. Krüger  
Lungenkarzinom mit ausgeprägter mediastinaler Lymphadenopathie – wer denkt an ein NUT-Karzinom?
- 678 Kleymann, J., C. Schütz, J. Körholz, F. Taube, M. Vogler, M. Halank, M. Kolditz, S. Langner, L. Geberzahn, O. Holotiuk, J. Roesler, D. Koschel  
Septische Granulomatose als seltene Differenzialdiagnose rezidivierender pulmonaler Infektionen bei Erwachsenen
- 217 Langner, S., M. Kolditz, J. Kleymann, K. Tausche, A. B. Almeida, M. Schweigert, D. Koschel  
Großer Pneumothorax unter CPAP-Therapie beim Schlafapnoepatienten ohne vorbekannte Lungen- und Thoraxerkrankungen – ein Fallbericht
- 230 Mager, S., M. Struss, M. Wollsching-Strobel, C. Karagiannidis  
Akute eosinophile Pneumonie (AEP) nach Shisha-Rauchen

- 423 Schmauss, M., E. Müller, M. Schwamborn, C. Giesa, S. Ewig  
ECMO als Therapie des schweren Lungenversagens bei COVID-19
- 417 Stais, P., O. Salloum, D. Kühle, S. Fisteag, K. Kambartel, D. Veelken, S. Ewig, T. Voshaar  
48-jähriger Triathlet mit schwerer COVID-19-Pneumonie: erfolgreiche und sichere Behandlung mit Sauerstoff und CPAP

#### Historisches Kaleidoskop

- 443 Herth, F. J., B. Weidmann  
Mit der Krankheit leben – Karl Jaspers im Porträt
- 719 Lodenkemper, R., N. Konietzko, V. Seehausen, T. Bauer, M. Pfeifer  
125 Jahre Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose e.V. (DZK)

#### Joint Statement

- 811 Häcker, B., S. H. Kaufmann, T. Bauer, R. Otto-Knapp  
History of BCG Vaccination Recommendations in East and West Germany from 1951 to Date

#### Kasuistik

- 615 Hornuss, D., K. Laubner, C. Monasterio, R. Thimme, D. Wagner  
COVID-19-assoziierte Pneumonie trotz persistierend negativen PCR-Tests aus oropharyngealen Abstrichen

#### Konsensuspapier

- 24 Skowasch, D., F. Gaertner, N. Marx, B. Meder, J. Müller-Quernheim, M. Pfeifer, J. W. Schrickel, A. Yilmaz, C. Grohé  
Diagnostik und Therapie der kardialen Sarkoidose

#### Leitlinie

- 263 Behr, J., A. Günther, F. Bonella, J. Dinkel, L. Fink, T. Geiser, K. Geißler, S. Gläser, S. Handzhiev, D. Jonigk, D. Koschel, M. Kreuter, G. Leuschner, P. Markart, A. Prasse, N. Schönfeld, J. C. Schupp, H. Sitter, J. Müller-Quernheim, U. Costabel  
S2K-Leitlinie zur Diagnostik der idiopathischen Lungenfibrose
- 813 Haidl, P., B. Jany, J. Geiseler, S. Andreas, M. Arzt, M. Dreher, M. Frey, R. W. Hauck, F. Herth, N. Hämäläinen, T. Jehser, K. Kenn, B. Lamprecht, F. Magnet, O. Oldenburg, P. Schenk, B. Schucher, M. Studnicka, T. Voshaar, W. Windisch, H. Woehrle, H. Worth  
Leitlinie zur Langzeit-Sauerstofftherapie
- 515 Rose, M. A., M. Barker, J. Liese, O. Adams, T. Ankermann, U. Baumann, F. Brinkmann, R. Bruns, M. Dahlheim, S. Ewig, J. Forster, G. Hofmann, C. Kemen, C. Lück, D. Nadal, T. Nüßlein, N. Regamey, J. Riedler, S. Schmidt, N. Schwerk, J. Seidenberg, T. Tenenbaum, S. Trapp, M. van der Linden  
S2k-Leitlinie Management der ambulant erworbenen Pneumonie bei Kindern und Jugendlichen (pädiatrische ambulant erworbene Pneumonie, pCAP)

#### Leserbrief

- 409 Dellweg, D., M. Pfeifer  
Stellungnahme zum Leserbrief „Die maskierte Gesellschaft“ von Prof. Santiago Ewig, Prof. Sören Gatermann und Prof. Sebastian Lemmen
- 405 Ewig, S., S. Gatermann, S. Lemmen  
Die maskierte Gesellschaft
- 788 Hebllich, F.  
Antwort zum Beitrag „Akute Luftnot auf See durch Fehleinschätzung von Vorerkrankungen“
- 240 Köhler, D., M. Hetzel, M. Klingner, T. Koch, S. Ewig, G. Becher, H. Lindemann, T. Voshaar, U. Costabel  
Leserbrief zu M. Bitzer. Hohe Luftverschmutzung begünstigt das Auftreten von Lungenemphysemen. Pneumologie 2020; 74: 7–8 und F. Klein. Stickoxide schädigen Schulkinderlungen unabhängig von Vorerkrankungen. Pneumologie 2020; 74: 8–9
- 54 Morfeld, Peter, Thomas Erren  
„Schwellenwerte und Maßzahlen zur Krankheitslast“
- 242 Mülleneisen, N. K.  
Leitlinien, Betablocker und off-label-use
- 621 Mülleneisen, N. K.  
„Herr Doktor haben Sie nicht was Stärkeres“. Doppelverordnungen und Wirkdauer von Inhalativa bei COPD-Patienten in der pneumologischen Praxis
- 787 Schoene, A.  
Zum Beitrag „Akute Luftnot auf See durch Fehleinschätzung von Vorerkrankungen“
- 259 Windisch, W., C.-P. Criée  
Kommentar zu S. Meinrenken. COPD-Diagnose: FEV1:FVC-Grenzwert bestätigt sich in großen Studien. Pneumologie 2020; 74: 10

#### Mitteilungen des DZK

- 57 Mitteilungsseiten des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK)
- 307 Mitteilungsseiten des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK)
- 467 Mitteilungsseiten des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK)

#### Mitteilungen des DZL

- 304 Mitteilungsseiten des Deutschen Zentrums für Lungenforschung
- 872 Mitteilungsseiten des Deutschen Zentrums für Lungenforschung

#### Nachruf

- 871 Nachruf auf Universitätsdozent (Universität Budapest) Dr. Pál László Bölcskei
- 695 Nachruf Prof. Dr. Dr. Claus Kroegel

#### Original Paper

- 149 Kardos, P., F. Geiss, J. Simon, C. Franken, U. Butt, H. Worth  
Duplicate Prescriptions of Inhaled Medications for Obstructive Lung Diseases
- 103 Timmermann, H., C. Mailänder  
Home Self-Administration of Biologics – A German Survey among Omalizumab-Treated Patients with Severe Asthma and their Treating Physicians

## Originalarbeit

- 159 Baur, X.  
Diagnostische Herausforderungen bei Mischstaub-  
Pneumokoniosen – 5 Fallbeispiele
- 294 Brünsing, J., D. S. Majorski, W. Windisch  
Zehn Jahre Rauchverbot – Auswirkungen des  
Nichtraucherschutzgesetzes am Beispiel des  
traditionellen Kneipenviertels der Kölner Südstadt
- 201 Dalichau, S., T. Möller  
Nachhaltigkeit in der ambulanten pneumologischen  
Rehabilitation bei Patienten mit Asbestose
- 448 Hanewinkel, R., B. Isensee, A.-K. Seidel, M. Goecke,  
M. Morgenstern  
Der Verlauf des E-Zigarettenkonsums im Jugendalter:  
Eine Kohortenstudie über 18 Monate
- 39 Hansen, J., J. Janssen, M. Morgenstern, R. Hanewinkel  
E-Zigarettenkonsum und späterer Konsum  
konventioneller Zigaretten
- 670 Hoffmann, H., B. Passlick, D. Ukena, S. Wesselmann  
Chirurgische Therapie des Lungenkarzinoms:  
Argumente für die Behandlung in großen Zentren
- 174 Kanniss, F., K. Krockenberger, P. Oepen, R. Hedrich,  
D. Olbrich, N. Hessler, A. Ziegler, B. Langer-Brauburger  
Wirksamkeit von Disease-Management-  
Programmen für Asthma und COPD? Ergebnisse einer  
Querschnittstudie
- 864 Langner, S., D. Koschel, J. Kleymann, K. Tausche, S. Karl,  
F. Frenzen, M. Heberling, B. Schulte-Hubbert, M. Halank,  
M. Kolditz  
Komplikationen nach pleuralem getunnelten  
Dauerkatheter bei symptomatischen rezidivierenden  
benignen und malignen Pleuraergüssen
- 766 Lücke, E., C. Ganzert, S. Föllner, A. Wäsche, D. Jechorek,  
V. Schoeder, T. Walles, P. Genseke, J. Schreiber  
Operabilität und pathologisches Ansprechen des  
Lungenkarzinoms nach neoadjuvanter Therapie mit  
Immun-Checkpoint-Inhibitoren
- 429 Meier, I., A. Schablon, A. Nienhaus, S. Konigorski  
Latente Tuberkuloseinfektion (LTBI) bei medizinischem  
Personal nach Auslandseinsätzen
- 509 Moaeri, S., O. Hildebrandt, W. Cassel, C. Viniol,  
A. Schäfer, K. Kesper, K. Sohrabi, V. Gross, U. Koehler  
Die Analyse von Schnarchen bei Patienten mit  
obstruktiver Schlafapnoe (OSA) anhand von  
Polysomnografie und LEOSound
- 210 Ortwein, J., A. Feustel, F. Reichenberger  
Prävalenz der pulmonalen Hypertonie bei  
Dialysepatienten mit terminaler Niereninsuffizienz
- 773 Wagner, D., C. Lange  
Lungenerkrankung durch nicht-tuberkulöse  
Mykobakterien

## Pneumo-Quiz

- 75 Kreuter, M., N. Kahn  
Testen Sie Ihr Fachwissen

## Positionspapier

- 571 Büchner, N., H. Woehrl, D. Dellweg, A. Wiater, P. Young,  
H. Hein, W. Randerath  
Diagnostik und Therapie schlafbezogener  
Atmungsstörungen im Zusammenhang mit der Corona-  
Pandemie

- 17 Gesierich, W., K. Darwiche, F. Döllinger, R. Eberhardt,  
S. Eisenmann, C. Grah, C.-P. Heußel, R.-H. Hübner, J. Ley-  
Zaporozhan, F. Stanzel, S. Welter, H. Hoffmann  
Positionspapier der Deutschen Gesellschaft für  
Pneumologie und Beatmungsmedizin und der  
Deutschen Gesellschaft für Thoraxchirurgie in  
Kooperation mit der Deutschen Röntgengesellschaft:  
Strukturvoraussetzungen von Zentren für die  
interventionelle Emphysemtherapie

## Positionspapier der DGP

- 436 Greulich, T., S. Fährndrich, C. Clarenbach, W. Gleiber,  
H. Hautmann, R. Heine, M. Idzko, K. Schmidt-Scherzer,  
D. Skowasch, R. Wiewrodt, R. Bals, A. R. Koczulla  
Alpha-1-Antitrypsin-Mangel (AATM) – Ein  
Expertenstatement
- 493 Kolditz, M., D. Dellweg, H. Geerdes-Fenge, P. M. Lepper,  
T. Schaberg, S. Ewig, M. Pfeifer, T. Bauer  
Therapie mit Dexamethason bei Patienten mit  
COVID-19
- 337 Pfeifer, M., S. Ewig, T. Voshaar, W. Randerath, T. Bauer,  
J. Geiseler, D. Dellweg, M. Westhoff, W. Windisch,  
B. Schönhofer, S. Kluge, P. M. Lepper  
Positionspapier zur praktischen Umsetzung der  
apparativen Differenzialtherapie der akuten  
respiratorischen Insuffizienz bei COVID-19

## Schritt für Schritt

- 112 Vogt, T. B., B. Sensen, S. Kluge  
Bauchlagerung bei Beatmung – Schritt für Schritt
- 842 Wachs, C., J. Grensemann, S. Kluge  
High-Flow-Sauerstofftherapie – Schritt für Schritt
- 660 Wälscher, J., T. E. Wessendorf, M. Rocha, K. Darwiche,  
C. Taube, F. Bonella  
Ganzlungenlavage bei pulmonaler Alveolarproteinose –  
Schritt für Schritt

## Serie: Intensivmedizin

- 137 Bräunlich, J., H. Wirtz  
Differenzialtherapie nicht-invasive Beatmung – nasale  
High-Flow-Therapie
- 46 Karagiannidis, C., T. Bein, W. Windisch  
Was hat sich seit Publikation der S3-Leitlinie „Invasive  
Beatmung und Einsatz extrakorporaler Verfahren“  
getan?

## Standpunkt

- 366 Hübner, J., D. M. Schewe, A. Katalinic, F.-S. Frielitz  
Rechtsfragen der Ressourcenzuteilung in der COVID-19-  
Pandemie
- 611 Kreutz, R., E. Abd El-Hady Algharably, D. Ganten,  
F. Messerli  
Renin-Angiotensin-System (RAS) und COVID-19
- 603 Schneider, J., X. Baur, P. Becker  
Sozialmedizinische und sozialjuristische Aspekte in  
der Zusammenhangsbegutachtung asbestbedingter  
Berufskrankheiten

## Stellungnahme

- 331 Dellweg, D., P. M. Lepper, D. Nowak, T. Köhnlein,  
U. Olgemöller, M. Pfeifer  
Stellungnahme der DGP zur Auswirkung von Mund-  
Nasenmasken auf den Eigen- und Fremdschutz bei  
aerogen übertragbaren Infektionen in der Bevölkerung
- 601 Drexler, H., T. Kraus, A. Preisser, M. Schiltenswolf,  
C. Skudlik, H. Teschler  
Änderungen im BK-Recht: Stellungnahme zum Wegfall  
des Unterlassungszwangs
- 412 Otto-Knapp, R., B. Häcker, C. Breuer, R. Diel,  
S. H. Kaufmann, G. Korr, M. Pfeiffer, T. Schaberg,  
N. Schönfeld, P. Witte, T. Bauer  
DZK-Stellungnahme zu Tuberkulose, BCG und  
COVID-19\*
- 505 Stieglitz, S., H. Frohnhofen, N. Netzer, P. Haidl, M. Orth,  
A. Schlesinger  
Stellungnahme der AG pneumologische Altersmedizin  
zu COVID-19 bei geriatrischen Patienten

## Symposiumsbericht

- 585 Randerath, W., M. Dreher, D. Gompelmann, M. Held,  
R. Koczulla, T. Köhnlein, G. Rohde, J. Wälscher, H. Watz,  
G. Steinkamp  
Expertentreffen COPD: Technologische Innovationen  
in der Pneumologie – Facetten aus Diagnostik und  
Therapie

## Übersicht

- 88 Glaab, T., O. Schmidt, J. Fritsch  
Spiroergometrie kompakt – Physiologie, Durchführung  
und Auswertung
- 234 Koch, U.  
Arzt-Bewertungsportale – Tipps und Tricks
- 847 Lange, T. J., M. Borst, R. Ewert, M. Halank, H. Klose,  
H. Leuchte, F. J. Meyer, H.-J. Seyfarth, D. Skowasch,  
H. Wilkens, M. Held  
Aktuelle Definition und Diagnostik der pulmonalen  
Hypertonie
- 222 Möller, A.  
Atemstörungen im Schlaf
- 750 Raidt, J., J. Brillault, F. Brinkmann, A. Jung, C. Koerner-  
Rettberg, A. Koitschev, H. Linz-Keul, T. Nüßlein,  
F. C. Ringshausen, J. Röhmel, M. Rosewich, C. Werner,  
H. Omran  
Management der Primären Ciliären Dyskinesie
- 77 Schupp, J. C., A. Prasse, H. C. Erythropel  
E-Zigaretten – Funktionsweise, Inhaltsstoffe und die  
Vaping-assoziierte akute Lungenschädigung

**A**

Abd El-Hady Algharably, E. 611  
 Adams, O. 515  
 Almeida, A. B. 217  
 Andreas, S. 813  
 Ankermann, T. 515  
 Arzt, M. 813

**B**

Bachmann, M. 358  
 Bals, R. 436  
 Barker, M. 515  
 Bauer, M. 665  
 Bauer, T. 337, 412, 493, 719, 742, 811  
 Baumann, U. 515  
 Baur, X. 159, 603  
 Bausewein, C. 652  
 Becher, G. 240  
 Becker, P. 603  
 Behr, J. 263, e1  
 Bein, T. 46  
 Blum, T.-G. 358  
 Böckeler, M. 456, e3  
 Bonella, F. 263, 660, e1  
 Borst, M. 847  
 Bräunlich, J. 137  
 Breuer, C. 412  
 Brillault, J. 750  
 Brinkmann, F. 515, 750  
 Bruns, R. 515  
 Brünsing, J. 294  
 Büchner, N. 571  
 Buhr-Schinner, H. 496  
 Butt, U. 149

**C**

Cassel, W. 509  
 Clarenbach, C. 436  
 Conrad, K. 260  
 Costabel, U. 240, 263, e1  
 Criée, C. 582  
 Criée, C.-P. 259

**D**

Dahlheim, M. 515  
 Dalichau, S. 201  
 Darwiche, K. 17, 260, 660  
 Delis, S. 652  
 Dellweg, D. 331, 337, 409, 493, 571  
 Dellwg, D. 16  
 Dewey, S. 496  
 Diel, R. 412  
 Dinkel, J. 263, e1  
 Döllinger, F. 17  
 Dreher, M. 585, 813  
 Drexler, H. 601  
 Dvorak, I. 780

**E**

Eberhardt, R. 17, 260  
 Eisenmann, S. 17, 260

Erren, Thomas 54  
 Erythropel, H. C. 77  
 Ewert, R. 847  
 Ewig, S. 240, 337, 405, 417, 423, 493, 515

**F**

Fähndrich, S. 436  
 Feustel, A. 210  
 Fink, L. 263, e1  
 Fisser, C. 780  
 Fisteag, S. 417  
 Föllner, S. 766  
 Forchheim, S. 358  
 Forster, J. 515  
 Franken, C. 149  
 Frenzen, F. 374, 864  
 Frenzen, K. 374  
 Frey, M. 813  
 Frielitz, F.-S. 366  
 Fritsch, J. 88  
 Frohnhofen, H. 505

**G**

Gaertner, F. 24  
 Ganten, D. 611  
 Ganzert, C. 766  
 Gatermann, S. 405  
 Geberzahn, L. 678  
 Geerdes-Fenge, H. 493  
 Geiseler, J. 337, 358, 813  
 Geiser, T. 263, e1  
 Geiss, F. 149  
 Geißler, K. 263, e1  
 Genseke, P. 766  
 Gerhardy, H. J. 371  
 Gesierich, W. 17, 260  
 Giesa, C. 423  
 Glaab, T. 88  
 Gläser, S. 263, e1  
 Gleiber, W. 436  
 Glöckl, R. 496  
 Goecke, M. 448  
 Gompelmann, D. 260, 585  
 Grah, C. 17, 260  
 Grensemann, J. 842  
 Greulich, T. 436  
 Grohé, C. 24, 358  
 Gross, V. 509  
 Günther, A. 263, e1  
 Günther, G. 742

**H**

Haberland, B. 652  
 Häcker, B. 412, 742, 811  
 Haidl, P. 505, 813  
 Halank, M. 678, 847, 864  
 Hämäläinen, N. 813  
 Hamer, O. W. 780  
 Handzhiev, S. 263, e1  
 Hanewinkel, R. 39, 448  
 Hansen, J. 39  
 Hauck, R. W. 813  
 Hautmann, H. 436

Heberling, M. 864  
 Heblich, F. 300, 788  
 Hedrich, R. 174  
 Hein, H. 571  
 Heine, R. 436  
 Held, M. 585, 847  
 Herth, F. J. 443, 813  
 Hessler, N. 174  
 Hetzel, J. 260  
 Hetzel, M. 240  
 Heußel, C.-P. 17  
 Hildebrandt, O. 509  
 Hoffmann, H. 17, 670  
 Hofmann, G. 515  
 Holland, A. 260  
 Holotiuik, O. 678  
 Hornuss, D. 615  
 Hübner, J. 366  
 Hübner, R.-H. 17  
 Huebner, R.-H. 260

**I**

Idzko, M. 436  
 Isensee, B. 448

**J**

Janssen, J. 39  
 Jany, B. 813  
 Jaschke, F. 300  
 Jechorek, D. 766  
 Jehser, T. 813  
 Jonigk, D. 263, e1  
 Jung, A. 750

**K**

Kahn, N. 75  
 Kambartel, K. 417  
 Kanniess, F. 174  
 Karagiannidis, C. 46, 230  
 Kardos, P. 149  
 Karl, S. 864  
 Kassin, A. 358  
 Katalinic, A. 366  
 Kaufmann, S. H. 412, 811  
 Kemen, C. 515  
 Kempa, A. 260  
 Kenn, K. 813  
 Kesper, K. 509  
 Keymel, S. 35  
 Klein, R. M. 371  
 Kleymann, J. 217, 678, 864  
 Klingner, M. 240  
 Klose, H. 847  
 Kluge, S. 16, 112, 337, 842  
 Knappik, M. 742  
 Koch, T. 240  
 Koch, U. 234  
 Koczulla, A. R. 436, 496  
 Koczulla, R. 585  
 Koehler, A. 300  
 Koehler, U. 509  
 Koerner-Rettberg, C. 750  
 Köhler, D. 240  
 Köhnlein, T. 331, 585

Koitschev, A. 750  
 Kolditz, M. 217, 493, 678, 864  
 Konietzko, N. 719  
 Konigorski, S. 429  
 Körholz, J. 678  
 Korr, G. 412  
 Koschel, D. 217, 263, 678, 864, e1  
 Kraus, T. 601  
 Kretzschmar, E. 358  
 Kreuter, M. 75, 263, e1  
 Kreuz, R. 611  
 Krockenberger, K. 174  
 Kröger, U. 665  
 Kroll, M. 300  
 Krüger, S. 35  
 Kübler, C. 300  
 Kühle, D. 417

## L

Lamprecht, B. 813  
 Lange, C. 742, 773  
 Lange, T. J. 847  
 Langer-Brauburger, B. 174  
 Langner, S. 217, 678, 864  
 Laubner, K. 615  
 Lemmen, S. 405  
 Lenga, P. 665  
 Lepper, P. M. 331, 337, 493  
 Lerzer, C. 780  
 Leuchte, H. 847  
 Leuschner, G. 263, e1  
 Ley-Zaporozhan, J. 17  
 Liese, J. 515  
 Lindemann, H. 240  
 Linz-Keul, H. 750  
 Loddenkemper, R. 719  
 Lubnow, M. 780  
 Lück, C. 515  
 Lücke, E. 766  
 Lux, P. 371

## M

Mager, S. 230  
 Magnet, F. 813  
 Maier, B. O. 652  
 Mailänder, C. 103  
 Majorski, D. S. 294  
 Markart, P. 263, e1  
 Marx, N. 24  
 Maurer, F. P. 742  
 Meder, B. 24  
 Meier, I. 429  
 Messerli, F. 611  
 Meyer, F. J. 847  
 Mitterhauser, M. 300  
 Moaeri, S. 509  
 Möller, A. 222  
 Möller, T. 201  
 Monasterio, C. 615  
 Morfeld, Peter 54  
 Morgenstern, M. 39, 448  
 Mülleneisen, N. K. 242, 621  
 Müller, E. 423  
 Müller, G. 374  
 Müller, T. 780

Müller-Quernheim, J. 24, 263, e1

## N

Nadal, D. 515  
 Nehls, W. 652  
 Netzer, N. 505  
 Nienhaus, A. 429  
 Nowak, D. 331, 582  
 Nüßlein, T. 515, 750

## O

Ochmann, U. 582  
 Oepen, P. 174  
 Olbrich, D. 174  
 Oldenburg, O. 813  
 Olgemöller, U. 331  
 Omran, H. 750  
 Orth, M. 505  
 Ortwein, J. 210  
 Otto-Knapp, R. 412, 742, 811

## P

Passlick, B. 670  
 Petermann, C. 260  
 Petutschnigg, B. 300  
 Pfeifer, M. 24, 331, 337, 409, 493, 719, 780  
 Pfeiffer, M. 412  
 Prasse, A. 77, 263, e1  
 Preisser, A. 601

## R

Radbruch, L. 652  
 Raidt, J. 750  
 Randerath, W. 337, 571, 585  
 Regamey, N. 515  
 Reichenberger, F. 210  
 Riedler, J. 515  
 Ringshausen, F. C. 750  
 Rocha, M. 660  
 Roesler, J. 678  
 Rohde, G. 585  
 Röhmel, J. 750  
 Rose, M. A. 515  
 Rosewich, M. 750  
 Ross, B. 260

## S

Salloum, O. 417  
 Sänger, K. 652  
 Schaberg, T. 412, 493, 742  
 Schablon, A. 429  
 Schäfer, A. 509  
 Schenk, P. 813  
 Schewe, D. M. 366  
 Schiltenswolf, M. 601  
 Schipmann, R. 496  
 Schlesinger, A. 505  
 Schmauss, M. 423  
 Schmidt, O. 88

Schmidt, S. 515  
 Schmidt-Scherzer, K. 436  
 Schneider, J. 603  
 Schoeder, V. 766  
 Schoene, A. 787  
 Schönfeld, N. 263, 412, e1  
 Schönhofer, B. 337  
 Schreiber, J. 766  
 Schrickel, J. W. 24  
 Schucher, B. 813  
 Schulte-Hubbert, B. 864  
 Schultz, K. 496  
 Schupp, J. C. 77, 263, e1  
 Schütz, C. 678  
 Schwamborn, M. 423  
 Schweigert, M. 217  
 Schwerk, N. 515  
 Seehausen, V. 719  
 Seidel, A.-K. 448  
 Seidenberg, J. 515  
 Sensen, B. 112  
 Seyfarth, H.-J. 847  
 Simon, J. 149  
 Sitter, H. 263, e1  
 Skowasch, D. 24, 436, 847  
 Skudlik, C. 601  
 Sohrabi, K. 509  
 Spielmanns, M. 496  
 Stais, P. 417  
 Stanzel, F. 17, 260  
 Starzacher, K. 742  
 Steinkamp, G. 585  
 Stenzel, N. 496  
 Stieglitz, S. 505  
 Struss, M. 230  
 Studnicka, M. 813

## T

Taube, C. 660  
 Taube, F. 678  
 Tausche, K. 217, 864  
 Tenenbaum, T. 515  
 Teschler, H. 601  
 Tessmer, G. 652  
 Thimme, R. 615  
 Timmermann, H. 103  
 Trapp, S. 515

## U

Ukena, D. 670

## V

van der Linden, M. 515  
 Veelken, D. 417  
 Veit, S. 684  
 Viniol, C. 509  
 Vogler, M. 678  
 Vogt, T. B. 112  
 Voshaar, T. 240, 337, 417, 813

## W

Wachs, C. 842



Wagner, D. 615, 773  
Wallis, T. 766  
Wälscher, J. 585, 660  
Wäsche, A. 766  
Watz, H. 585  
Weber, R. 371  
Weber-Carstens, S. 358  
Weidmann, B. 443  
Welter, S. 17  
Werner, C. 750  
Wesselmann, S. 670  
Wessendorf, T. E. 660  
Westhoff, M. 337, 358  
Wiater, A. 571  
Wiesner, B. 358  
Wiest, C. 780  
Wiewrodt, R. 436  
Wilkens, H. 847  
Windisch, W. 46, 259, 294, 337, 813  
Winter, J. 371  
Wirtz, H. 137  
Witte, P. 412  
Witzenrath, M. 358  
Woehrle, H. 571, 813  
Wollsching-Strobel, M. 230  
Worth, H. 149, 813

## Y

Yilmaz, A. 24  
Young, P. 571

## Z

Ziegler, A. 174