

# Antimykotische Primärprophylaxe bei Patienten mit hämatologischen Neoplasien

## Leitlinie

Empfehlungen der Fachgesellschaft zur Diagnostik und Therapie  
hämatologischer und onkologischer Erkrankungen

## **Herausgeber**

DGHO Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und  
Medizinische Onkologie e.V.  
Bauhofstr. 12  
10117 Berlin

Geschäftsführender Vorsitzender: Prof. Dr. med. Andreas Hochhaus

Telefon: +49 (0)30 27 87 60 89 - 0

[info@dgho.de](mailto:info@dgho.de)

[www.dgho.de](http://www.dgho.de)

## **Ansprechpartner**

Prof. Dr. med. Bernhard Wörmann  
Medizinischer Leiter

## **Quelle**

[www.onkopedia.com](http://www.onkopedia.com)

Die Empfehlungen der DGHO für die Diagnostik und Therapie hämatologischer und onkologischer Erkrankungen entbinden die verantwortliche Ärztin / den verantwortlichen Arzt nicht davon, notwendige Diagnostik, Indikationen, Kontraindikationen und Dosierungen im Einzelfall zu überprüfen! Die DGHO übernimmt für Empfehlungen keine Gewähr.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Zusammenfassung</b> .....	<b>2</b>
<b>6 Therapie</b> .....	<b>2</b>
6.1 Therapiestruktur .....	2
6.1.1 Prolongierte Neutropenie (<500 Neutrophile/ $\mu$ l über $\geq$ 7 Tage) nach Therapie hämatologischer Neoplasien	3
<b>9 Literatur</b> .....	<b>5</b>
<b>15 Anschriften der Verfasser</b> .....	<b>5</b>
<b>16 Erklärung zu möglichen Interessenkonflikten</b> .....	<b>8</b>

# Antimykotische Primärprophylaxe bei Patienten mit hämatologischen Neoplasien

**Stand:** Oktober 2023

## Erstellung der Leitlinie:

- [Regelwerk](#)
- [Interessenkonflikte](#)
- [Leitlinien-Report](#)

**Autoren:** Jannik Stemler, Sibylle Mellinghoff, Yascha Khodamoradi, Rosanne Sprute, Annika-Yanina Classen, Sonja Zapke, Martin Hoenigl, Robert Krause, Martin Schmidt-Hieber, Werner Heinz, Michael Klein, Philipp Köhler, Blasius Liss, Michael Koldehoff, Christoph Buhl, Olaf Penack, Georg Maschmeyer, Enrico Schalk, Cornelia Lass-Flörl, Meinolf Karthaus, Markus Ruhnke, Oliver A. Cornely, Daniel Teschner

für die Arbeitsgemeinschaft Infektionen (AGIHO) der DGHO

**Vorherige Autoren:** Nael Alakel, Gerhard Behre, Dieter Buchheidt, Maximilian Christopeit, Nicola Giesen, Justin Hasenkamp, Michael Kiehl, Stefan Krause, Karin Mayer, Silke Neumann, Helmut Ostermann, Jens Panse, Christina Rieger, Michael Sandherr, Katharina Schweer, Daniela Tacke, Andrew J. Ullmann, Hans-Heinrich Wolf, Marie von Lilienfeld-Toal

## 1 Zusammenfassung

Immunsupprimierte Patienten haben ein hohes Risiko für invasive Pilzinfektionen, insbesondere nach intensiver Chemotherapie von akuter myeloischer Leukämie (AML) oder myelodysplastischem Syndrom (MDS) und nach allogener Stammzelltransplantation. Trotz Fortschritten in der Therapie invasiver Pilzinfektionen in den letzten Jahrzehnten sind invasive Pilzinfektionen mit substanzieller Morbidität und Mortalität belastet. Für bestimmte Populationen und Situationen ergibt sich somit ein durch klinische Studien erwiesener Nutzen einer antimykotischen Prophylaxe. Neuere Daten führen zu regelmäßigen Änderungen der bisherigen Empfehlungen.

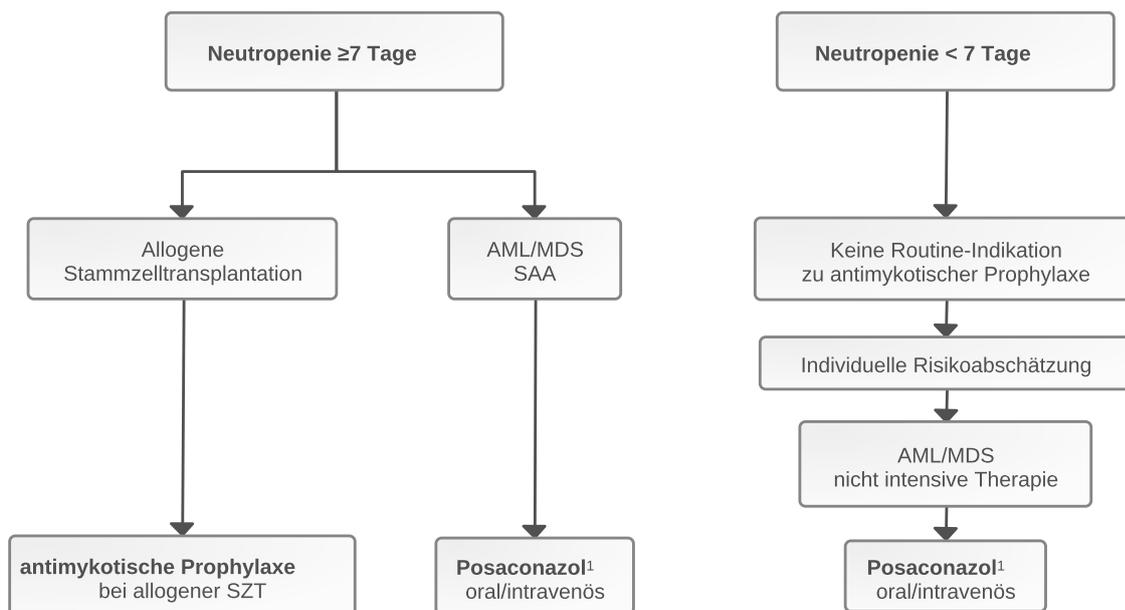
Die Leitlinie ‚Antimykotische Primärprophylaxe bei Patienten mit hämatologischen Neoplasien‘ wurde von der Arbeitsgemeinschaft Infektionen der DGHO (AGIHO) für die Diagnostik und Therapie dieser Patienten erstellt [1]. Grundlagen sind eine systematische Literaturrecherche, die einheitliche Bewertung der Evidenzstärke [2] und ein Konsensfindungsprozess. Dies ist die Kurzfassung dieser Empfehlungen.

## 6 Therapie

### 6.1 Therapiestruktur

Die Optionen der antimykotischen Prophylaxe in Abhängigkeit von Grunderkrankung und Behandlung sind in [Abbildung 1](#) zusammengefasst.

**Abbildung 1: Antimykotische Prophylaxe bei Patienten mit hämatologischen Neoplasien**



Legende:

<sup>1</sup> alternative Antimykotika mit geringerer Evidenzstärke siehe [Tabelle 1](#)

### 6.1.1 Prolongierte Neutropenie (<500 Neutrophile/µl über ≥ 7 Tage) nach Therapie hämatologischer Neoplasien

Prolongierte Neutropenie wurde definiert als <500 Neutrophile/µl über ≥7 Tage. Daten und Empfehlungen sind in [Tabelle 1](#) zusammengefasst. Patienten nach allogener Stammzelltransplantation wurden ausgeschlossen [2].

**Tabelle 1: Empfehlungen zur antimykotischen Primärprophylaxe bei Patienten mit hämatologischen Neoplasien bei Neutropenie ≥ 7 Tage<sup>1</sup>**

Medikament	Empfehlung und Evidenz <sup>1</sup> [2]
Posaconazol	<b>A-I<sup>2</sup></b> <b>B-III<sup>3</sup></b>
Amphotericin B, liposomal, Inhalation	<b>B-II</b>
Amphotericin B, liposomal, iv	<b>C-I</b>
Caspofungin	<b>C-I</b>
Fluconazol	<b>C-I</b>
Itraconazol, p.o. + iv	<b>C-I</b>
SUBA-Itraconazol	<b>C-II<sub>t,h</sub></b>
Isavuconazol	<b>B-II<sub>t</sub></b>
Micafungin	<b>B-II<sub>u, t</sub></b>
Voriconazol	<b>B-II<sub>u</sub></b>
Amphotericin B, Desoxycholat	<b>D-I</b>

Legende:

<sup>1</sup> Die Empfehlungen sind nicht auf Patienten mit ALL anwendbar.

<sup>2</sup> Starke Empfehlung für die Induktionstherapie von Patienten mit AML/MDS

<sup>3</sup> vSAA, nicht intensive Therapie eines MDS

**Tabelle 2: Dosierungen antimykotischer Primärprophylaxe**

Medikament	Dosierungen	Drug Monitoring (Zielspiegel)	Empfehlung und Evidenz [2]
Amphotericin B liposomal, Inhalation	12,5 mg 2mal/Woche		
Amphotericin B liposomal, Infusionslösung	Dosis nicht sicher definiert		
Anidulafungin	100 mg q24h i.v. (200 mg an Tag 1)		
Caspofungin, Infusionslösung	50 mg q24h i.v. (70 mg an Tag 1, 70 mg auch ab Tag 2 wenn > 80 kg)		
Fluconazol, Kapseln	400 mg q24h p.o.		
Isavuconazol, Infusionslösung	200 mg q24h (an Tag 1-2 q8h)		
Itraconazol, Kapseln	200 mg q24h p.o.		
Itraconazol, orale Suspension	2,5 - 7,5 mg/kg oder 200 mg q24h		
Itraconazol, Infusionslösung	200 mg q24h i.v.		
SUBA - Itraconazol	200 mg q24h p.o.		
Micafungin, Infusionslösung	50 mg q24h i.v.		
Posaconazol, orale Suspension	200 mg q8h p.o. (2mal/Tag an Tag 1)	> 700 ng/ml	<b>B-II<sub>t,u</sub></b>
Posaconazol, Tabletten	300 mg q24h p.o. (2mal/Tag an Tag 1)	> 500 ng/ml	<b>B-II<sub>t,u</sub></b>
Posaconazol, Infusionslösung	300 mg q24h i.v. (2mal/Tag an Tag 1)	> 500 ng/ml	<b>B-II<sub>t,u</sub></b>
Voriconazol	4 mg/kg q12h i.v./p.o.		<b>B-II<sub>t,u</sub></b>

**Tabelle 3: Empfehlungen zum therapeutischen Drug Monitoring**

Substanz	Rationale	Ziel	SoR	QoE	Kommentar
Alle Triazole: Im Fall einer möglichen Durchbruch IFI	Klärung therapeutischer Optionen	variabel	A	III	
Orales Itraconazol	Monitoring für Wirksamkeit und Toxizität	>0,5 mg/L	B	II <sub>t</sub>	
Isavuconazol	Monitoring im Fall von Toxizität	2 - 5 mg/L	C	II <sub>t</sub>	Höhere Konzentrationen sind mit erhöhter Toxizität assoziiert
Posaconazol Orale Suspension	Optimierung von Wirksamkeit (auch bei möglicher reduzierter Resorption)	>0,7 mg/L (Prophylaxe) >1 mg/L (Therapie)	B	II <sub>t</sub>	Reduzierte Plasmalevel bei GI-GvHD, Durchfall, PPI simultan
Posaconazol p.o./i.v.	Optimierung von Wirksamkeit		B	III	
Voriconazol	Optimierung von Wirksamkeit	>1 mg/L	B	II <sub>t</sub>	
Voriconazol	Vermeidung von Toxizität	<4,5 mg/L	A	II	Bei klinischem V.a. Toxizität empfohlen

**Tabelle 4: Orale Tumorthherapie für AML/MDS und mögliche Interaktionen mit Antimykotika**

Therapie	Intention	Intervention	SoR	QoE
Venetoclax	Prophylaxe invasiver Mykosen	Triazolen	A	II <sub>u,t</sub>
	Verringerung von Interaktionen / Toxizität	Dosisreduktion von Venetoclax bei mindestens 75% in Kombination mit Posaconazol oder Voriconazol und um 50% in Kombination mit Fluconazol oder Isavuconazol	A	II <sub>u,t</sub>
Gilteritinib	Prophylaxe invasiver Mykosen	Triazole, keine Dosisanpassung nötig	A	II <sub>u</sub>
Midostaurin	Prophylaxe invasiver Mykosen	Triazole, keine Dosisanpassung nötig	A	II <sub>u,a</sub>
Quizartinib	Prophylaxe invasiver Mykosen	Triazole, keine Dosisanpassung nötig	A	II <sub>u,t</sub>
	Verringerung von Interaktionen / Toxizität	Dosisreduktion von Quizartinib (60 auf 30 mg oder 30 mg auf 20 mg) in Kombination mit Posaconazol oder Voriconazol	B	III
Ivosidenib	Prophylaxe invasiver Mykosen	Triazole, keine Dosisanpassung nötig	A	III
	Verringerung von Interaktionen / Toxizität	Dosisreduktion Ivosidenib auf 250 mg/d in Kombination mit Posaconazol oder Voriconazol	B	III

## 9 Literatur

1. Stemler, J, Mellinshoff, SC, Khodamoradi Y et al.: Primary prophylaxis of invasive fungal diseases in patients with haematological malignancies: 2022 update of the recommendations of the Infectious Diseases Working Party (AGIHO) of the German Society for Haematology and Medical Oncology (DGHO). J Antimicrob Chemother. 2023 Aug 2;78(8):1813-1826. DOI:10.1093/jac/dkad143
2. Ullmann AJ, Schmidt-Hieber M, Bertz H et al.: Infectious diseases in allogeneic haematopoietic stem cell transplantation: prevention and prophylaxis strategy guidelines 2016. Ann Hematol 95:1435-1455, 2016. DOI:10.1007/s00277-016-2711-1

## 15 Anschriften der Verfasser

### Dr. med. Christoph Buhl

Klinikum Leverkusen  
 Medizinische Klinik 3  
 Am Gesundheitspark 11  
 51375 Leverkusen  
[christoph.buhl@klinikum-lev.de](mailto:christoph.buhl@klinikum-lev.de)

### Dr. med. Annika-Yanina Classen

Universitätsklinikum Köln  
 Klinik I für Innere Medizin  
 Klinische Infektiologie  
 Kerpener Str. 62  
 50931 Köln  
[annika.classen@uk-koeln.de](mailto:annika.classen@uk-koeln.de)

**Prof. Dr. med. Oliver A. Cornely**

Uniklinik Köln, Klinik I für Innere Med.  
Zentrum für Klinische Studien  
Infektiologie-Hämatologie-Onkologie  
Kerpener Str. 62  
50937 Köln  
[oliver.cornely@uk-koeln.de](mailto:oliver.cornely@uk-koeln.de)

**Prof. Dr. med. Werner Heinz**

Caritas-Krankenhaus Bad Mergentheim  
Med. Klinik 2  
Uhlandstr. 7  
97980 Bad Mergentheim  
[Werner.Heinz@ckbm.de](mailto:Werner.Heinz@ckbm.de)

**Ass.-Prof. Dr. med. univ. Martin Hoenigl**

University of California  
Division of Infectious Diseases  
UCSD  
200 W. Arbor Drive #8208  
San Diego, CA 92103  
[mhoenigl@ucsd.edu](mailto:mhoenigl@ucsd.edu)

**Prof. Dr. med. Meinolf Karthaus**

Klinikum Neuperlach  
Klinik für Hämatologie und Onkologie  
Oskar-Maria-Graf-Ring 51  
81737 München  
[meinolf.karthaus@klinikum-muenchen.de](mailto:meinolf.karthaus@klinikum-muenchen.de)

**Dr. med. Yascha Khodamoradi**

Universitätsklinikum Frankfurt  
Medizinische Klinik II  
Hämatologie/Onkologie/Rheumatologie  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt am Main  
[yascha.khodamoradi@kgu.de](mailto:yascha.khodamoradi@kgu.de)

**Dr. med. Michael Klein**

Klinikum Vest, Knappschaftskrankenhaus Recklinghausen  
Akademisches Lehrkrankenhaus der  
Ruhr-Universität Bochum  
Medizinische Klinik III  
Dorstener Str. 151  
45657 Recklinghausen  
[michael.klein@klinikum-vest.de](mailto:michael.klein@klinikum-vest.de)

**PD Dr. med. Philipp Köhler**

Universitätsklinikum Köln  
Klinik I für Innere Medizin  
Kerpener Str. 62  
50937 Köln  
[philipp.koehler@uk-koeln.de](mailto:philipp.koehler@uk-koeln.de)

**Prof. Dr. med. Dipl.-Biol. Michael Koldehoff**

Zotz Klimas Essen  
Partner für Diagnostik & Prävention  
Rüttenscheider Straße 14  
45128 Essen  
[koldehoff@zotzklimas.de](mailto:koldehoff@zotzklimas.de)

**Univ. Prof. Dr. med. Robert Krause**

Medizinische Universität Graz  
Universitätsklinik für Innere Medizin (UKIM)  
Sektion für Infektiologie und Tropenmedizin  
Auenbruggerplatz 15  
A-8036 Graz  
[robert.krause@medunigraz.at](mailto:robert.krause@medunigraz.at)

**Univ.-Prof. Dr. Cornelia Lass-Flörl**

Medizinische Universität Innsbruck  
Institut für Hygiene und  
Med. Mikrobiologie  
Schöpfstr. 41  
A-6020 Innsbruck  
[cornelia.lass-floerl@i-med.ac.at](mailto:cornelia.lass-floerl@i-med.ac.at)

**Dr. med. Blasius Liss**

HELIOS Universitätsklinikum Wuppertal  
Med. Klinik 1 für Hämatologie,  
Onkologie und Palliativmedizin,  
Nephrologie, Rheumatologie  
Heusnerstr. 40  
42283 Wuppertal  
[blasius.liss@helios-gesundheit.de](mailto:blasius.liss@helios-gesundheit.de)

**Prof. Dr. med. Georg Maschmeyer**

Deutsche Gesellschaft für Hämatologie  
und Medizinische Onkologie (DGHO)  
Onkopedia-Koordinator  
Bauhofstr. 12  
10117 Berlin  
[maschmeyer@dgho.de](mailto:maschmeyer@dgho.de)

**Dr. med. Sibylle Mellinghoff**

Universitätsklinikum Köln  
Klinik I für Innere Medizin  
Kerpener Str. 62  
50937 Köln  
[Sibylle.mellinghoff@uk-koeln.de](mailto:Sibylle.mellinghoff@uk-koeln.de)

**Prof. Dr. med. Olaf Penack**

Charité - Universitätsmedizin Berlin  
CVK: Campus Virchow-Klinikum  
CC 14: Tumormedizin  
Augustenburger Platz 1  
13353 Berlin  
[olaf.penack@charite.de](mailto:olaf.penack@charite.de)

**Prof. Dr. med. Markus Ruhnke**

Helios Klinikum Aue  
Klinik für Hämatologie/Onkologie  
und Palliativmedizin  
Gartenstr. 6  
08280 Aue  
[Markus.Ruhnke@helios-gesundheit.de](mailto:Markus.Ruhnke@helios-gesundheit.de)

**PD Dr. med. habil. Enrico Schalk**

Universitätsklinikum Magdeburg  
Klinik für Hämatologie, Onkologie und Zelltherapie  
Leipziger Str. 44  
39120 Magdeburg  
[enrico.schalk@med.ovgu.de](mailto:enrico.schalk@med.ovgu.de)

**PD Dr. med. Martin Schmidt-Hieber**

Carl-Thiem-Klinikum Cottbus  
2. Medizinische Klinik  
Hämatologie/Onkologie  
Thiemstr. 111  
03048 Cottbus  
[m.schmidt\\_hieber@ctk.de](mailto:m.schmidt_hieber@ctk.de)

**Rosanne Sprute**

Uniklinik Köln  
Klinik I für Innere Medizin  
Klinische Infektiologie  
50931 Köln  
[rosanne.sprute@uk-koeln.de](mailto:rosanne.sprute@uk-koeln.de)

**Dr. Jannik Stemler**

Universitätsklinikum Köln  
Klinik I für Innere Medizin  
CECAD Institut für Translationale Forschung  
Kerpener Str. 62  
50937 Köln  
[jannik.stemler@uk-koeln.de](mailto:jannik.stemler@uk-koeln.de)

**Dr. med. Daniel Teschner**

Universitätsklinikum Würzburg  
Medizinische Klinik II  
Oberdürrbacher Str. 6  
97080 Würzburg  
[teschner\\_d@ukw.de](mailto:teschner_d@ukw.de)

**Dr. med. Sonja Zapke**

Helios Universitätsklinikum Wuppertal  
Medizinische Klinik I  
Heusnerstr. 40  
42283 Wuppertal  
[sonja.zapke@helios-gesundheit.de](mailto:sonja.zapke@helios-gesundheit.de)

## **16 Erklärung zu möglichen Interessenkonflikten**

nach den [Regeln der tragenden Fachgesellschaften](#)

<b>Autor*in</b>	<b>Anstellung<sup>1</sup></b>	<b>Beratung / Gutachten<sup>2</sup></b>	<b>Aktien / Fonds<sup>3</sup></b>	<b>Patent / Urheberrecht / Lizenz<sup>4</sup></b>	<b>Honore<sup>5</sup></b>	<b>Finanzierung wissenschaftlicher Untersuchungen<sup>6</sup></b>	<b>Andere finanzielle Beziehungen<sup>7</sup></b>	<b>Persönliche Beziehung zu Vertretungsberechtigten<sup>8</sup></b>
Buhl, Christoph	Eine Erklärung liegt noch nicht vor							
Claßen, Anika-Yanina	Uniklinik Köln, Köln	<b>Ja</b> Experteninterview für Beratung zum Thema Bakteriophagen-Therapie	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b> Akademie für Infektionskrankheiten, Ärztekammer Nordrhein-Westfalen, Springer Verlag,	<b>Ja</b> Deutsches Zentrum für Infektionsforschung, BMBF/DLR	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>
Cornely, Oliver A.	Uniklinik Köln Kerpen-Str 62 50937 Köln	<b>Ja</b> Cidara	<b>Ja</b> CoRe Consulting, Easy-Radiology	<b>Nein</b>	<b>Ja</b> Abbott, Abbvie, Al-Jazeera Pharmaceuticals/Hikma, Gilead, Grupo Biotocana/ United Medical/ Knight, Med-Scape, MedUpdate, Merck/ MSD, Noscendo, Pfizer, Shionogi, streamedup!	<b>Ja</b> BMBF, Cidara, EU-DG RTD (101037867), F2G, Gilead, MedPace, MSD, Mundipharma, Octapharma, Pfizer, Scynexis	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>
Heinz, Werner	Eine Erklärung liegt noch nicht vor							
Hoenigl, Martin	Med Uni Graz, Graz, Österreich	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b> Gilead, MSD, Scynexis, Mundipharma, Pfizer, IMMY, Astellas, Shionogi F2G, Melinta, Euroimmune	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>
Karthaus, Meinolf	Klinikum Neuperlach	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b> Gilead	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>
Khodamradi, Yascha	Eine Erklärung liegt noch nicht vor							

<b>Autor*in</b>	<b>Anstellung<sup>1</sup></b>	<b>Beratung / Gutachten<sup>2</sup></b>	<b>Aktien / Fonds<sup>3</sup></b>	<b>Patent / Urheberrecht / Lizenz<sup>4</sup></b>	<b>Honore<sup>5</sup></b>	<b>Finanzierung wissenschaftlicher Untersuchungen<sup>6</sup></b>	<b>Andere finanzielle Beziehungen<sup>7</sup></b>	<b>Persönliche Beziehung zu Vertretungsberechtigten<sup>8</sup></b>
Klein, Michael	Klinikum Vest Knappschachtskrankenhaus Recklinghausen Medizinische Klinik III Hämatologie/Onkologie 45657 Recklinghausen	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b>  Fresenius und Nutricia für Trinknahrungen	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>
Koldehoff, Michael	Universitätsklinikum Essen, Klinik für Knochenmarktransplantation MVZ ZotzKlimas Düsseldorf	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>
Krause, Robert	Medizinische Universität Graz	<b>Ja</b>  Pfizer MSD	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b>  Pfizer MSD Astropharma Takeda	<b>Ja</b>  Pfizer MSD	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>
Köhler, Philipp	Universitätsklinikum Köln (AöR)   Kerperner Str. 62   50937 Köln	<b>Ja</b>  Ambu GmbH, Gilead Sciences, Mundipharma Research Limited, Noxxon N.V. and Pfizer Pharma	<b>Nein</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>  German Federal Ministry of Research and Education (BMBF) B-FAST (Bundesweites Forschungsnetz Angewandte Surveillance und Testung), NAPKON (Nationales Pandemie Kohorten Netz, German National Pandemic Cohort Network) of the Network University Medicine (NUM) and the State of North Rhine-Westphalia	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>

Autor*in	Anstellung <sup>1</sup>	Beratung / Gutachten <sup>2</sup>	Aktien / Fonds <sup>3</sup>	Patent / Urheberrecht / Lizenz <sup>4</sup>	Honorare <sup>5</sup>	Finanzierung wissenschaftlicher Untersuchungen <sup>6</sup>	Andere finanzielle Beziehungen <sup>7</sup>	Persönliche Beziehung zu Vertretungsbechtigten <sup>8</sup>
				<p>A German patent application („Geschlossene Intubationssysteme mit verbessertem Atemwegszugang für Untersuchungs-vorrichtungen“, official file number DE 10 2021 113 007.7) has been filed by the University of Cologne, listing Philipp Koehler as one of the three inventors.</p>	<p>Akademie für Infektionsmedizin e.V., Amбу GmbH, Astellas Pharma, BioRad Laboratories Inc., European Confederation of Medical Mycology, Gilead Sciences, GPR Academy Rueselsheim, HELIOS Kliniken GmbH, Jazz Pharmaceuticals Germany GmbH, medupdate GmbH, MedMedia GmbH, MSD Sharp &amp; Dohme GmbH, Pfizer Pharma GmbH, Scilink Comunicación Científica SC and University Hospital, LMU Munich</p>			
Lass-Flörl, Cornelia	Medizinische Universität Innsbruck	<p><b>Ja</b> Gilead Sciences Merck Sharp and Dohme</p>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<p><b>Ja</b> Gilead Sciences Merck Sharp and Dohme Pfizer BioMerieux F2G Immy Shionogi</p>	<p><b>Ja</b> Gilead Sciences</p>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>

<b>Autor*in</b>	<b>Anstellung<sup>1</sup></b>	<b>Beratung / Gutachten<sup>2</sup></b>	<b>Aktien / Fonds<sup>3</sup></b>	<b>Patent / Urheberrecht / Lizenz<sup>4</sup></b>	<b>Honore<sup>5</sup></b>	<b>Finanzierung wissenschaftlicher Untersuchungen<sup>6</sup></b>	<b>Andere finanzielle Beziehungen<sup>7</sup></b>	<b>Persönliche Beziehung zu Vertretungsberechtigten<sup>8</sup></b>
Liss, Blasius	HELIOS Universitätsklinikum Wuppertal	<b>Ja</b> GlaxoSmithKline GmbH & Co KG	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b> GlaxoSmithKline GmbH & Co KG AstraZeneca GmbH Gilead Sciences GmbH	<b>Nein</b>
Maschmeyer, Georg	Charité Universitätsmedizin Berlin Klinikum Ernst von Bergmann Potsdam Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und medizinische Onkologie (DGHO)	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b> Vortragshonorare (Infektionen): Gilead Sciences GmbH Honorare für Stellungnahmen im Rahmen von Nutzenbewertungsverfahren für die AK-dÄ Honorare für Beiträge zur Zeitschrift Best Practice Onkologie	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>
Mellinghoff, Sibylle	Universitätsklinikum Köln	<b>Ja</b> Octapharma	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b> Pfizer	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>
Penack, Olaf	Charité	<b>Ja</b> Member of advisory boards to Equillium Bio, Jazz, Gilead, Novartis, MSD, Omeros, Priothera, Sanofi, Shionogi and SOBI.	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b> OP has received honoraria or travel support from Gilead, Jazz, MSD, Neovii, Novartis, Pfizer and Therakos.	<b>Ja</b> Research support from Incyte and Priothera.	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>

<b>Autor*in</b>	<b>Anstellung<sup>1</sup></b>	<b>Beratung / Gutachten<sup>2</sup></b>	<b>Aktien / Fonds<sup>3</sup></b>	<b>Patent / Urheberrecht / Lizenz<sup>4</sup></b>	<b>Honore<sup>5</sup></b>	<b>Finanzierung wissenschaftlicher Untersuchungen<sup>6</sup></b>	<b>Andere finanzielle Beziehungen<sup>7</sup></b>	<b>Persönliche Beziehung zu Vertretungsberechtigten<sup>8</sup></b>
Ruhnke, Markus	Helios Klinikum Aue, Chefarzt	<b>Ja</b> wissenschaftlichen Beirat / Advisory Board, Fa. Mundipharma Ltd.	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b> Honore für Vortrags- und Schulungstätigkeiten , Fa. Mundipharma Ltd.	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>
Schalk, Enrico	Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>
Schmidt-Hieber, Martin	Carl-Thiem-Klinikum Cottbus	<b>Ja</b> AbbVie, Amgen GmbH, Bristol Myers Squibb GmbH & Co. KG, Gilead Sciences, Glaxo Smith Kline GmbH & Co. KG, Incyte, MICE, New-ConceptOncology, Pfizer Deutschland, Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, Shionogi GmbH, Stemline Therapeutics (no personal fees)	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b> s.o. "Beratung/ Gutachten"	<b>Ja</b> Teilnahme an klinischen Studien: <a href="https://ctk.de/info.php?object=product&amp;id_object=3291">https://ctk.de/info.php?object=product&amp;id_object=3291</a>	<b>Ja</b> financial support of educational meetings at the Carl-Thiem-Klinikum Cottbus by Celgene GmbH, Janssen-Cilag GmbH, Novartis Pharma GmbH, Pfizer Pharma GmbH, Roche Pharma AG, Takeda Pharma Vertrieb GmbH & Co. KG, Vifor Pharma Deutschland GmbH (no personal fees)	<b>Nein</b>
Sprute, Rosanne	Universität zu Köln	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b> Vortragshonorar von Pfizer	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>

<b>Autor*in</b>	<b>Anstellung<sup>1</sup></b>	<b>Beratung / Gutachten<sup>2</sup></b>	<b>Aktien / Fonds<sup>3</sup></b>	<b>Patent / Urheberrecht / Lizenz<sup>4</sup></b>	<b>Honorare<sup>5</sup></b>	<b>Finanzierung wissenschaftlicher Untersuchungen<sup>6</sup></b>	<b>Andere finanzielle Beziehungen<sup>7</sup></b>	<b>Persönliche Beziehung zu Vertretungsberechtigten<sup>8</sup></b>
Stemler, Jannik	Uniklinik Köln, Klinik I für Innere Medizin Universität zu Köln, Institut für Translationale Forschung, CECAD Cluster of Excellence	<b>Ja</b> Gilead, Produkt&Markt GmbH, Alvea Vax. and Micron Research	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b> AbbVie, Gilead, Hikma and Pfizer	<b>Ja</b> German Ministry of Education and Research (BMBF), Basilea Pharmaceuticals, Noscendo, beta discoveric bio	<b>Ja</b> Deutsches Ärzteblatt	<b>Nein</b>
Teschner, Daniel	Universitätsklinikum Würzburg, Universitätsmedizin Mainz	<b>Ja</b> AbbVie, ACI Clinical, AstraZeneca, BioNTech, DGHO, Gilead, iQone, MSD, Noscendo, Octapharma, Pfizer, Takeda, Tillotts	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b> AbbVie, ACI Clinical, AstraZeneca, BioNTech, F2G, Gilead, iQone, Jazz, MSD, Noscendo, New Concepts Oncology, Octapharma, Pfizer, Sanofi, Takeda, Tillotts	<b>Ja</b> Gilead	<b>Ja</b> AbbVie, Astellas, Celgene, Gilead, Jazz, Medac, MSD, Tillotts (alle Kongress-/ Reisekostenunterstützung)	<b>Nein</b>
Zapke, Sonja	Helios Universitätsklinikum Wuppertal	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>

**Legende:**

<sup>1</sup> - Gegenwärtiger Arbeitgeber, relevante frühere Arbeitgeber der letzten 3 Jahre (Institution/Ort)

<sup>2</sup> - Tätigkeit als Berater\*in bzw. Gutachter\*in oder bezahlte Mitarbeit in einem wissenschaftlichen Beirat / Advisory Board eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft (z. B. Arzneimittelindustrie, Medizinproduktindustrie), eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung

<sup>3</sup> - Besitz von Geschäftsanteilen, Aktien, Fonds mit Beteiligung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft

<sup>4</sup> - Betrifft Arzneimittel und Medizinprodukte

<sup>5</sup> - Honorare für Vortrags- und Schulungstätigkeiten oder bezahlte Autor\*innen oder Koautor\*innenschaften im Auftrag eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung

<sup>6</sup> - Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben oder direkte Finanzierung von Mitarbeiter\*innen der Einrichtung von Seiten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung

<sup>7</sup> - Andere finanzielle Beziehungen, z. B. Geschenke, Reisekostenerstattungen, oder andere Zahlungen über 100 Euro außerhalb von Forschungsprojekten, wenn sie von einer Körperschaft gezahlt wurden, die eine Investition im Gegenstand der Untersuchung, eine Lizenz oder ein sonstiges kommerzielles Interesse am Gegenstand der Untersuchung hat

<sup>8</sup> - Persönliche Beziehung zu einem/einer Vertretungsberechtigten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft