



# **Diarrhoe und andere gastrointestinale Komplika- tionen bei Patienten mit hämatologischen und onko- logischen Erkrankungen**

## **Leitlinie**

Empfehlungen der Fachgesellschaft zur Diagnostik und  
Therapie hämatologischer und onkologischer Erkrankungen

---

## **Herausgeber**

DGHO Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und  
Medizinische Onkologie e.V.

Alexanderplatz 1  
10178 Berlin

Geschäftsführender Vorsitzender: Prof. Dr. med. Carsten Bokemeyer

Telefon: +49 (0)30 27 87 60 89 - 0  
Telefax: +49 (0)30 27 87 60 89 - 18

[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>5 Diagnose</b> .....	<b>2</b>
5.2 Diagnostik.....	2
<b>6 Therapie</b> .....	<b>3</b>
6.1 Therapiestruktur .....	3
6.1.1 Allgemeine Maßnahmen .....	4
6.1.2 Therapie und Management der nicht-infektiösen Diarrhoe.....	4
6.1.3 Therapie und Management der infektiösen Diarrhoe.....	4
6.1.3.1 Isolation und Hygiene-Maßnahmen .....	4
6.1.3.2 Clostridium-difficile-Infektion (CDI) .....	5
6.1.3.3 Nicht-typhöse Salmonellen, Shigellen, Yersinien und Campylobacter spp. (SSYC) .....	6
6.1.3.4 Virale Gastroenteritis .....	7
<b>9 Literatur</b> .....	<b>8</b>
<b>15 Anschriften der Verfasser</b> .....	<b>8</b>
<b>16 Erklärung zu möglichen Interessenkonflikten</b> .....	<b>10</b>

# **Diarrhoe und andere gastrointestinale Komplikationen bei Patienten mit hämatolo- gischen und onkologischen Erkrankungen**

Stand: August 2014

Autoren: Maria J. G. T. Vehreschild, Jörg Janne Vehreschild, Kai Hübel, Marcus Hentrich, Martin Schmidt-Hieber, Maximilian Christopeit, Georg Maschmeyer, Enrico Schalk, Oliver A. Cornely, Silke Neumann  
für die Arbeitsgemeinschaft Infektionen (AGIHO) der DGHO

## **1 Zusammenfassung**

Abdominelle Komplikationen sind häufig bei Patienten mit hämatologischen und onkologischen Erkrankungen. Im Vordergrund der klinischen Symptomatik steht oft die Diarrhoe. Das Spektrum möglicher Ursachen ist breit. Differenzialdiagnostisch sind vor allem Komplikationen der Grundkrankheit von Nebenwirkungen der antineoplastischen Therapie abzugrenzen.

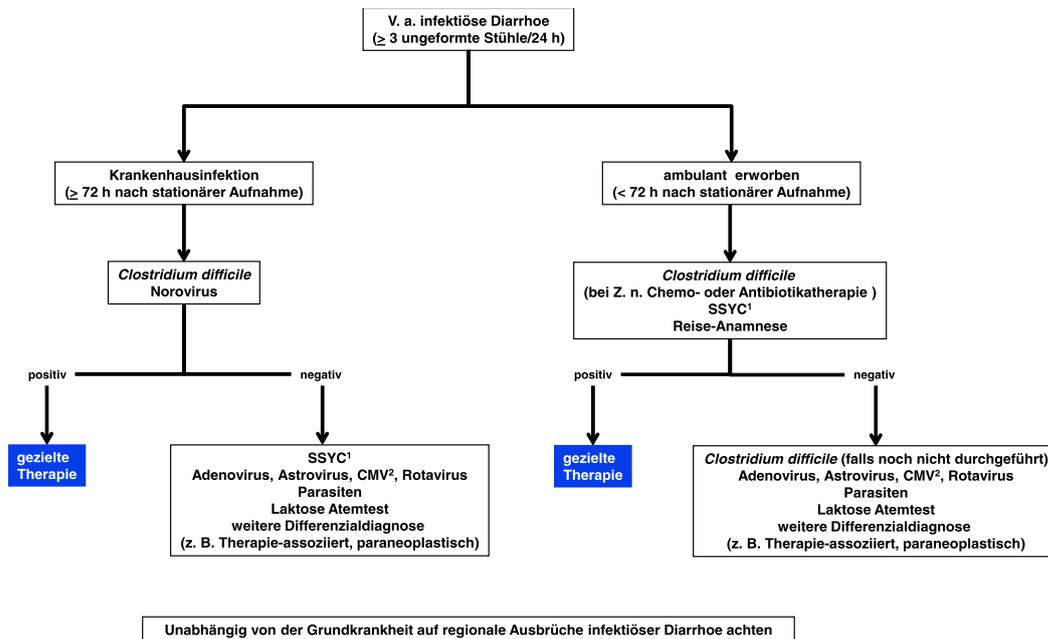
Die Leitlinie „Diarrhoe und andere abdominelle Komplikationen bei Patienten mit hämatologischen und onkologischen Erkrankungen“ wurde von der Arbeitsgemeinschaft Infektionen der DGHO (AGIHO) für die Diagnostik und Therapie dieser Patienten erstellt [1]. Grundlagen sind eine systematische Literaturrecherche, die einheitliche Bewertung der Evidenzstärke [2] und ein Konsensfindungsprozess. Dies ist die Kurzfassung dieser Empfehlungen.

## **5 Diagnose**

### **5.2 Diagnostik**

Ein Algorithmus für das diagnostische Vorgehen bei Patienten mit V. a. infektiöse Diarrhoe ( $\geq 3$  ungeformte Stühle / 24 Stunden) ist in [Abbildung 1](#) dargestellt.

**Abbildung 1: Diagnostisches Vorgehen bei V. a. infektiöse Diarrhoe**



Legende:

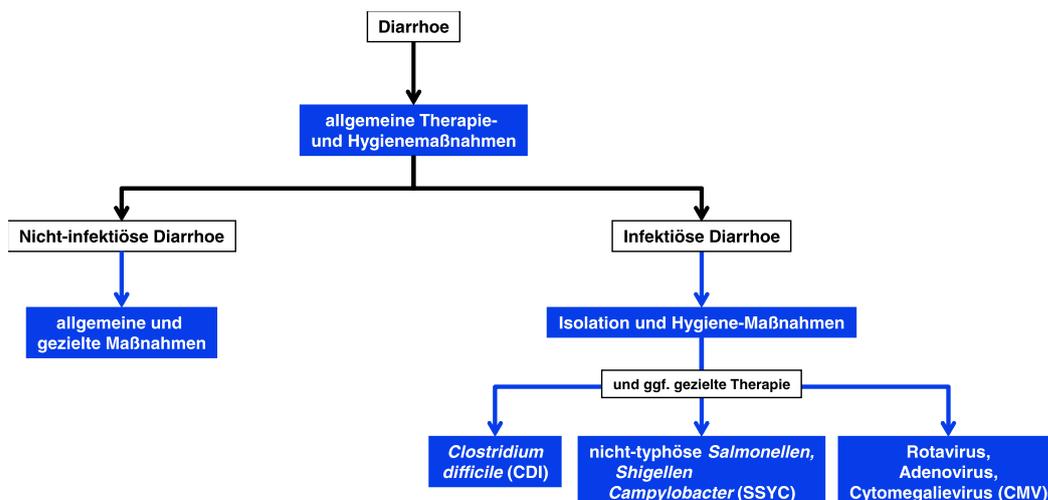
<sup>1</sup> SSYC - nicht typhöse Salmonellen, Shigellen, Yersinien, Campylobacter; <sup>2</sup> CMV - Cytomegalievirus

## 6 Therapie

### 6.1 Therapiestruktur

Die Therapie orientiert sich an der Symptomatik und der Ursache. Letztere ist nicht immer eindeutig zu bestimmen, z. B. mangels spezifischer Ergebnisse oder bei einem multifaktoriellen Geschehen. Die Therapie besteht aus allgemeinen und gezielten Maßnahmen. Eine Übersicht findet sich in [Abbildung 2](#).

**Abbildung 2: Therapeutisches Vorgehen bei Diarrhoe**



## 6.1.1 Allgemeine Maßnahmen

**Tabelle 1: Allgemeine Therapieempfehlungen bei Diarrhoe**

Empfehlungen	Empfehlung und Evidenz [2]
Patienten sollen angemessenen oralen oder intravenösen Ausgleich an Flüssigkeit und Elektrolyten erhalten.	<b>A-III</b>
Bei Patienten soll auf Zeichen/Symptomen von Mangelernährung oder einem katabolen Ernährungsstatus geachtet werden. Bei Bedarf sollen Elektrolyte, Kohlenhydrate, Fette, Aminosäuren, Eiweiß und/oder Vitamine enteral oder parenteral ersetzt werden.	<b>A-III</b>

## 6.1.2 Therapie und Management der nicht-infektiösen Diarrhoe

**Tabelle 2: Empfehlungen zu Therapie und Management der nicht-infektiösen Diarrhoe**

Empfehlungen	Empfehlung und Evidenz [2]
Bei Patienten mit neuroendokrinen Tumoren (Karzinoid) und paraneoplastischer Diarrhoe soll eine Behandlung mit Octreotid oder Lanreotid erfolgen.	<b>A-II</b>
Therapie der Wahl bei therapiebedingter Diarrhoe ist die orale Gabe von Loperamid in einer Dosierung von 2 mg alle 2 Stunden und 4 mg alle 4 Stunden über Nacht.	<b>A-II</b>
Bei Loperamid-refraktärer Diarrhoe kann Octreotid in einer Dosierung von 500 µg zweimal täglich unter sorgfältiger Berücksichtigung von Risiko und Nutzen insbesondere bei neutropenischen Patienten eingesetzt werden.	<b>B-II</b>
Bei Loperamid-refraktärer Diarrhoe können Flohsamenschalen (Psyllium) eingesetzt werden.	<b>B-II</b>
Bei Loperamid-refraktärer Diarrhoe können Opiumtropfen, Codein, Morphin oder Atropin eingesetzt werden.	<b>B-III</b>
Zur Prophylaxe der verzögerten Diarrhoe nach Irinotecan-Therapie kann Budesolid (3 mg dreimal täglich p.o.) eingesetzt werden.	<b>C-II</b>
Zur Prophylaxe der verzögerten Diarrhoe nach Irinotecan-Therapie kann Neomycin (500 mg zweimal täglich p.o.) eingesetzt werden.	<b>B-III</b>
Zur Therapie der verzögerten Diarrhoe nach Irinotecan-Therapie sollen Loperamid in Kombination mit Budesolid (3 mg zweimal täglich p.o.) oder mit Racecadotril (100 mg dreimal täglich p.o. über 48 Stunden) eingesetzt werden.	<b>B-II</b>
Bei Patienten mit Chemotherapie-induzierter Laktoseintoleranz sollte die Aufnahme von Milchprodukten reduziert werden.	<b>B-II</b>
Zur Prophylaxe der Antibiotika-assoziierten Diarrhoe können Probiotika eingesetzt werden.	<b>C-III</b>

## 6.1.3 Therapie und Management der infektiösen Diarrhoe

Maßnahmen zur Isolation der häufigsten Erreger infektiöser Diarrhoe sind in [Tabelle 1](#) zusammengefasst.

### 6.1.3.1 Isolation und Hygiene-Maßnahmen

**Tabelle 3: Isolation und Hygiene-Maßnahmen bei Patienten mit infektiöser Diarrhoe**

Erreger	Einzelzimmer	Handschuhe, Schutzmittel	Gesichtsmaske	Infektiöses Material	Dauer der Isolation	Evidenz	Anmerkungen
<i>Clostridium difficile</i>	X	(X)		Stuhl	bis zur Normalisierung der Symptome (Diarrhoe, Colitis)	B-III	<ul style="list-style-type: none"> <li>Warmes Wasser und Seife für die Handhygiene nach Patientenkontakt verwenden</li> <li>keine besonderen Vorkehrungen bei asymptomatischen Patienten</li> <li>keine Kontrolluntersuchungen auf <i>C.difficile</i> Toxin nach Abklingen der Symptome</li> <li>Handschuhe und Schutzmittel nur bei Kontakt mit infektiösem Material oder kontaminierten Oberflächen</li> </ul>
SSYC	X	(X)		Stuhl, Erbrochenes, evtl. Urin	3 negative Stuhlproben	B-III	<ul style="list-style-type: none"> <li>Handschuhe und Schutzmittel nur bei Kontakt mit infektiösem Material oder kontaminierten Oberflächen</li> </ul>
Norovirus	X	X	X	Stuhl, Erbrochenes	3 negative Stuhlproben	B-III	

Legende:

X - grundsätzlich erforderlich, (X) nur unter bestimmten Umständen erforderlich, siehe Anmerkungen

### 6.1.3.2 Clostridium-difficile-Infektion (CDI)

**Tabelle 4: Prävention und Therapie der Clostridium-difficile-Infektion (CDI)**

Klinische Situation	Empfehlungen	Empfehlung und Evidenz [2]
Diarrhoe mit V. a. CDI <sup>1</sup> , leichter oder mittelschwerer Verlauf	Empirische Therapie	C-III
Diarrhoe mit V. a. CDI, schwerer <sup>2</sup> oder komplizierter Verlauf	Empirische Therapie	B-III
Erhöhtes Risiko für CDI unter laufender antibiotischer Therapie	Prophylaxe mit Metronidazol, Vancomycin oder Probiotika	C-III
CDI, kein schwerer Verlauf	Metronidazol 400 mg 3mal/Tag p.o. über 10 Tage oder Vancomycin 125 mg 4mal/Tag p.o. über 10 Tage oder Fidaxomicin 200 mg 2mal/Tag p.o. über 10 Tage	A-I

Klinische Situation	Empfehlungen	Empfehlung und Evidenz [2]
<b>CDI, kein schwerer Verlauf, orale Therapie nicht möglich</b>	Metronidazol 500 mg 3mal/Tag i.v. über 10 Tage	<b>A-II</b>
<b>CDI, schwerer Verlauf</b>	Vancomycin 125 mg 4mal/Tag p.o. über 10 Tage oder Fidaxomicin 200 mg 2mal/Tag p.o. über 10 Tage	<b>A-I</b>
<b>CDI, schwerer Verlauf, orale Therapie nicht möglich</b>	Metronidazol 500 mg 3mal/Tag i.v. über 10 Tage plus Vancomycin 500 mg als Kolon-Einlauf alle 4-12 h und/oder Vancomycin 500 mg 4mal /Tag über nasogastrale Sonde	<b>A-II</b> <b>C-III</b>
<b>Perforation</b>	Chirurgische Intervention	<b>B-III</b>
<b>Erstes Rezidiv</b>	wie bei Erstmanifestation, bei schwerem Verlauf Wechsel auf Vancomycin oder Fidaxomicin empfohlen	<b>A-II</b>
<b>Zweites Rezidiv</b>	Vancomycin 125 mg 4mal/Tag für $\geq$ 10 Tage oder Vancomycin „pulse and taper“ <sup>3</sup>	<b>B-II</b>

Legende:

<sup>1</sup> CDI - Clostridium-difficile-Infektion, <sup>2</sup> Temperatur  $\geq 37,8$  °C und abdominelle Schmerzen oder keine Stuhlentleerung über  $\geq 72$  Stunden; <sup>3</sup> Vancomycin „pulse and taper“: 125 mg 4mal/Tag p.o. über 7 - 14 Tage, 125 mg 2mal/Tag p.o. über 7 Tage, 125 mg 4mal/Tag p.o. über 7 Tage, 125 mg 4mal/Tag p.o. jeden zweiten Tag über 7 Tage, 125 mg 4mal/Tag jeden 3. Tag über 14 Tage

### 6.1.3.3 Nicht-typhöse Salmonellen, Shigellen, Yersinien und Campylobacter spp. (SSYC)

Tabelle 5: Prävention und Therapie der Infektion mit nicht-typhösem Salmonellen, Shigellen, Yersinien oder Campylobacter spp. (SSYC)

Klinische Situation	Empfehlungen	Empfehlung und Evidenz [2]
<b>SSYC Prophylaxe bei neutropenischen oder immunsupprimierten Patienten</b>	nicht empfohlen	<b>C-II</b>
<b>Diarrhoe durch nicht-typhöse Salmonellen spp.</b>	Ciprofloxacin 400 mg 2mal/Tag i.v. oder Ciprofloxacin 500 mg 2mal/Tag p.o. oder Levofloxacin 500 mg 4mal/Tag p.o. oder Amoxicillin 500 mg 3mal/Tag p.o. (bei Unverträglichkeit oder Resistenz auf Fluorochinolone, und Sensibilität des spezifischen Isolates) Trimethoprim/Sulfamethoxazol 160/800 mg 2mal/Tag p.o./i.v. (bei Unverträglichkeit oder Resistenz auf Fluorochinolone, und Sensibilität des spezifischen Isolates)	<b>B-II</b>
<b>Bakteriämie durch nicht-typhöse Salmonellen spp.</b>	Ceftriaxon 2 g 4mal/Tag i.v. plus Ciprofloxacin 500 mg 2mal/Tag i.v.	<b>B-II</b>
<b>Diarrhoe durch Shigellen spp.</b>	Ciprofloxacin 400 mg 2mal/Tag i.v. oder Ciprofloxacin 500 mg 2mal/Tag p.o. oder Levofloxacin 500 mg 4mal/Tag p.o. oder	<b>B-I</b>

Klinische Situation	Empfehlungen	Empfehlung und Evidenz [2]
	Azithromycin 500 mg 4mal/Tag i.v. / p.o.	
<b>Diarrhoe durch <i>Campylobacter</i> spp.</b>	Azithromycin 500 mg 4mal/Tag i.v./p.o. oder Ciprofloxacin 400 mg 2mal/Tag i.v. oder Ciprofloxacin 500 mg 2mal/Tag p.o. oder Levofloxacin 500 mg 4mal/Tag p.o. oder	<b>B-II</b>
<b>Diarrhoe durch <i>Yersinien</i> spp.</b>	Ciprofloxacin 400 mg 2mal/Tag i.v. oder Ciprofloxacin 500 mg 2mal/Tag p.o. oder Levofloxacin 500 mg 4mal/Tag p.o. oder Trimethoprim/Sulfamethoxazol 160/800 mg 2mal/Tag p.o./i.v. oder Doxycyclin 100 mg 2mal/Tag i.v./p.o.	<b>B-II</b>
<b>Bakteriämie durch <i>Yersinien</i> spp.</b>	Ceftriaxon 2 g 4mal/Tag i.v. plus Gentamicin 5 mg/kg KG 4mal/Tag i.v.	<b>B-II</b>

### 6.1.3.4 Virale Gastroenteritis

Tabelle 6: Virale Gastroenteritis (Rotavirus, Adenovirus, CMV)

Klinische Situation	Empfehlungen	Empfehlung und Evidenz [2]
<b>Rotavirus-Enteritis</b>	Orale Immunglobuline	<b>C-III</b>
<b>Adenovirus-Enteritis</b>	Cidofovir 5mg/kg KG 1mal/Woche i.v. über 2 Wochen, gefolgt von 1mal/alle 2 Wochen	<b>B-II</b>
<b>CMV-Enteritis</b>	Ganciclovir 5mg/kg KG 2mal/Tag i.v. über 2-3 Wochen, gefolgt von 5m/kg KG 2mal/Tag an 5 Tagen/Woche über mehrere Wochen	<b>B-II</b>
	<u>oder</u> Foscarnet 3 x 60 mg über > 60 min	<b>B-I</b>
	<u>oder</u> Foscarnet 2 x 90 mg über ≥ 120 min	<b>B-I</b>
	<u>oder</u> Cidofovir 5mg/kg KG 1mal/Woche i.v. über 2 Wochen, gefolgt von Cidofovir einmal alle 2 Wochen	<b>B-II</b>
	<u>oder</u> Foscarnet plus Ganciclovir mit Foscarnet 90 mg/kg KG 3mal/Tag i.v. über 2 Stunden oder Foscarnet 60 mg/kg KG 3mal/Tag i.v. über 60 Minuten plus Ganciclovir 5mg/kg KG 2mal/Tag i.v. über 2-3 Wochen, gefolgt von 5m/kg KG 2mal/Tag an 5 Tagen/Woche über mehrere Wochen	<b>B-II</b>
	Zusätzliche Gabe von Immunglobulinen	<b>C-II</b>

## 9 Literatur

1. Vehreschild MJGT et al.: Diagnosis and management of gastrointestinal complications in adult cancer patients: evidence-based guidelines of the Infectious Diseases Working Party (AGIHO) of the German Society of Hematology and Oncology (DGHO). Ann Oncol 24:1189-1202, 2013. DOI: [10.1093/annonc/mdt001](https://doi.org/10.1093/annonc/mdt001)
2. Maschmeyer G et al.: [Infektionen in der Hämatologie und Onkologie, 2014](#)

## 15 Anschriften der Verfasser

### **PD Dr. med. Maria J. G. T. Vehreschild**

Universitätsklinik Köln  
Klinik I für Innere Medizin  
Studienzentrum m. S. Infektiologie II  
Kerpener Str. 62  
50937 Köln  
Tel: 0221 478-6494  
Fax: 0221 478-3611  
[maria.vehreschild@ctuc.de](mailto:maria.vehreschild@ctuc.de)

### **PD Dr. med. Jörg Janne Vehreschild**

Universitätsklinikum Köln (AÖR)  
Klinik I für Innere Medizin  
AG Kohorten in der Infektionsforschung  
Herderstr. 52-54  
50931 Köln  
Tel: 0221 478-86973  
Fax: 0221 478-1422546  
[joerg-janne.vehreschild@uk-koeln.de](mailto:joerg-janne.vehreschild@uk-koeln.de)

### **Prof. Dr. med. Kai Hübel**

Universitätsklinikum Köln  
Klinik I für Innere Medizin  
Kerpener Str. 62  
50937 Köln  
Tel: 0221 478-86177  
Fax: 0221 478-97230  
[kai.huebel@uk-koeln.de](mailto:kai.huebel@uk-koeln.de)

**PD Dr. med. Marcus Hentrich**

Rotkreuzklinikum München gGmbH  
III. Medizinische Abteilung -  
Hämatologie und Onkologie  
Nymphenburger Str. 163  
80634 München  
Tel: 089 1303-39250  
Fax: 089 1303-394335  
[marcus.hentrich@swmbrk.de](mailto:marcus.hentrich@swmbrk.de)

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

HELIOS Klinikum Berlin-Buch  
Klinik für Hämatologie, Onkologie  
und Tumorummunologie  
Schwanebecker Chaussee 50  
13125 Berlin  
Tel: 030 9401-12186  
[martin.schmidt-hieber@helios-kliniken.de](mailto:martin.schmidt-hieber@helios-kliniken.de)

**PD Dr. med. habil. Maximilian Christopeit**

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf  
Interdisziplinäre Klinik für Stammzelltransplantation  
Martinistr. 52  
20246 Hamburg  
[mchristo@uke.de](mailto:mchristo@uke.de)

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

Klinikum Ernst von Bergmann Potsdam  
Klinik für Hämatologie, Onkologie  
und Palliativmedizin  
Charlottenstr. 72  
14467 Potsdam  
Tel: 0331 2416001  
Fax: 0331 2416000  
[gmaschmeyer@klinikumevb.de](mailto:gmaschmeyer@klinikumevb.de)

**Dr. med. Enrico Schalk**

Universitätsklinikum Magdeburg  
Klinik für Hämatologie/Onkologie  
Leipziger Str. 44  
39120 Magdeburg  
Tel: 0391 67-13429  
Fax: 0391 67-290315  
[enrico.schalk@med.ovgu.de](mailto:enrico.schalk@med.ovgu.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  
Tel: 0221 478-6494  
Fax: 0221 478-3611  
[oliver.cornely@zks-koeln.de](mailto:oliver.cornely@zks-koeln.de)

**Dr. med. Silke Neumann**  
Medizinisches Versorgungszentrum  
Intern. Onkologie und Hämatologie  
Gynäkologische Onkologie  
Sauerbruchstr. 7  
38440 Wolfsburg  
[anmeldung@amo-wolfsburg.de](mailto:anmeldung@amo-wolfsburg.de)

## **16 Erklärung zu möglichen Interessenkonflikten**

nach den Regeln der DGHO Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie und den Empfehlungen der AWMF (Version vom 23. April 2010) und internationalen Empfehlungen