

## S3-Leitlinie (Leitlinienreport)

# Zahnärztliche Chirurgie unter oraler Antikoagulation/ Thrombozytenaggregationshemmung

AWMF-Registernummer: 083-018

Stand: August 2017

Gültig bis: August 2020

### **Federführende Fachgesellschaften:**

Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)

Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie e.V. (DGMKG)

### **Beteiligung weiterer AWMF-Fachgesellschaften:**

Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)

Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich (DGI)

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK)

Deutsche Gesellschaft für Parodontologie e. V. (DG PARO)

### **Beteiligung weiterer Fachgesellschaften/ Organisationen:**

Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie (AGKi)

Arzneimittelkommission Zahnärzte (AKZ)

Berufsverband Deutscher Oralchirurgen (BDO)

Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa (BDIZ EDI)

Bundeszahnärztekammer (BZÄK)

Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin (DGÄZ)

Freier Verband Deutscher Zahnärzte (FVDZ)

Interdisziplinärer Arbeitskreis Zahnärztliche Anästhesie (IAZA)

Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV)

publiziert  
bei:



**Autoren:**

Peer W. Kämmerer (DGZMK, federführender Autor der Leitlinie, Leitlinienkoordination)  
Bilal Al-Nawas (DGMKG, Leitlinienkoordinator)

**Ko-Autoren:**

Christian Berger (BDIZ EDI)  
Matthias Burwinkel (DGI)  
Harald Darius (DGK)  
Monika Daubländer (IAZA)  
Michael Frank (BZÄK, KZBV)  
Ti-Sun Kim (DG PARO)  
Paulus Kirchhof (DGK)  
Jonas Lorenz (DGÄZ)  
Armin Mainz (DEGAM)  
Norbert Mrochen (BDO)  
Emeka Nkenke (AGKi)  
Robert Sader (DGÄZ)  
Christoph Schindler (AKZ)  
Martin Ullner (BDO)  
Hans-Otto Wagner (DEGAM)  
Thomas Wolf (FVDZ)

**Methodische Begleitung:**

Helmut Sitter (AWMF)  
Silke Auras (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)

**Jahr der Erstellung:** August 2017

**vorliegende Aktualisierung/ Stand:** August 2017

**gültig bis:** August 2020

***Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte/ Zahnärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte/ Zahnärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.***

## 1. Geltungsbereich und Zweck

### 1.1 Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas

- Häufigkeit von Patienten unter oraler Antikoagulation/Thrombozytenaggregationshemmung unter zahnärztlich-chirurgischer Behandlung
- Rechtliches Umfeld
- Diagnostische und therapeutische Unsicherheit

### 1.2 Zielorientierung der Leitlinie

In der vorliegenden Leitlinie wird der derzeitige Wissensstand bezüglich der zahnärztlich-chirurgischen Behandlung von Patienten unter oraler Antikoagulation/ Thrombozytenaggregationshemmung hinsichtlich der präoperativen Vorbereitung, der intraoperativen Kautelen und der postoperativen Nachbetreuung abgebildet. Sie dient der Entscheidungsfindung der o.g. prinzipiellen Rahmenbedingungen innerhalb der operativen Zahnheilkunde sowie der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie und hat den Zweck, den konkreten prä-, peri- und postoperativen Umgang mit betroffenen Patienten evidenzbasiert zu beschreiben. Es sollen konkrete Empfehlungen ausgesprochen werden, die sowohl für den Patienten als auch für den behandelnden Arzt und Zahnarzt das Ziel haben, unerwünschte Blutungsereignisse zu vermeiden und die Komplikationsraten zu verringern.

### 1.3 Patientenzielgruppen

Patienten unter oraler Antikoagulation/Thrombozytenaggregationshemmung unter zahnärztlich-chirurgischer Behandlung.

### 1.4 Versorgungsbereich

Diese Leitlinie gilt für den ambulanten und stationären zahnärztlichen und fach(zahn)ärztlichen Versorgungsbereich. Dieser umfasst die zahnärztlich-chirurgische Behandlung in Zahnarztpraxen/ Zahnkliniken sowie Kliniken und Polikliniken für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie.

### 1.5 Anwenderzielgruppe und Adressaten der Leitlinie

Diese Leitlinie wurde für Ärzte, Zahnärzte und Angehörige für Berufsgruppen erstellt, die zahnärztlich-chirurgische Eingriffe bei Patienten unter oraler Antikoagulation/ Thrombozytenaggregationshemmung unternehmen. Die Leitlinie hat das Ziel einer Entscheidungsfindung sowohl für Arzt/Zahnarzt als auch für die betroffenen Patienten. Konkret angesprochen sind:

- Ärzte und Zahnärzte, insbesondere:
  - Ärzte für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
  - Fachzahnärzte für Oralchirurgie

- Fachzahnärzte und Spezialisten für Parodontologie
- Hausärzte
- Betroffene Patienten
- Befasste Körperschaften

## 1.6 Ausnahmen von der Leitlinie

Diese Leitlinie findet bei Patienten mit kongenitalen und/oder erworbenen hämorrhagischen Diathesen keine Anwendung.

## 2. Zusammensetzung der Leitliniengruppe

### 2.1 Federführende Fachgesellschaften:

- Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)  
Peer W. Kämmerer (federführender Autor der Leitlinie, Leitlinienkoordination)
- Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG)  
Bilal Al-Nawas (Leitlinienkoordination)

### 2.2 Beteiligung weiterer Fachgesellschaften/ Organisationen:

- Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie (AGKi)  
Emeka Nkenke
- Arzneimittelkommission Zahnärzte (AKZ)  
Christoph Schindler
- Berufsverband Deutscher Oralchirurgen (BDO)  
Norbert Mrochen  
Martin Ullner
- Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa (BDIZ EDI)  
Christian Berger
- Bundeszahnärztekammer (BZÄK)  
Michael Frank
- Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)  
Armin Mainz  
Hans-Otto Wagner
- Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin (DGÄZ)  
Jonas Lorenz  
Robert Sader

- Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich (DGI)  
Matthias Burwinkel
- Deutsche Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK)  
Harald Darius  
Paulus Kirchhof
- Deutsche Gesellschaft für Parodontologie e. V. (DG PARO)  
Ti-Sun Kim
- Freier Verband Deutscher Zahnärzte (FVDZ)  
Thomas Wolf
- Interdisziplinärer Arbeitskreis Zahnärztliche Anästhesie (IAZA)  
Monika Daubländer
- Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV)  
Michael Frank

### 2.3 Methodische Begleitung:

- Arbeitsgemeinschaft der der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)  
Helmut Sitter
- Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)  
Silke Auras (Leitlinienbeauftragte)

### 2.4 Patientenvertreter

Patientenvertreter waren an der Leitlinienerstellung nicht beteiligt. Von vier angefragten Organisationen erfolgte keine Rückmeldung.

## 3. Methodologische Exaktheit

### 3.1 Übersicht zum methodischen Vorgehen

Die Grundstruktur dieser S3-Leitlinie basiert auf einer Literatursuche in deutscher und englischer Sprache über den Suchzeitraum 1994 bis 2015. Bei Patienten unter oraler Antikoagulation mit Cumarinderivaten wurde im Vorab ein systematisches Review erstellt und publiziert<sup>1</sup>. Die ausgearbeiteten Empfehlungen basieren auf einer Analyse und Auswertung der aktuellen Literatur durch die Autoren Kämmerer und Al-Nawas sowie auf Konsensuskonferenzen am 06.06.2015 in Mainz sowie am 21.10.2015 in Frankfurt. Die Entwicklung der Leitlinie richtet sich nach dem

---

<sup>1</sup> Kämmerer PW, Frerich B, Liese J, Schiegnitz E, Al-Nawas B (2015) Oral surgery during therapy with anticoagulants-a systematic review. Clin Oral Investig 19 (2):171-180. doi:10.1007/s00784-014-1366-3

Regelwerk der AWMF (<http://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk.html>) sowie dem Deutschen Leitlinienbewertungsinstrument (DELBI).

### 3.2 Schlüsselfrage

Die primäre Fragestellung für die systematische Literaturrecherche wurde gemäß des PICO-Formats (Patient, Intervention, Kontrollgruppe, Outcome) wie folgt formuliert:

**„Welches zahnärztliche Vorgehen ist vor, während und nach zahnärztlich-chirurgischen Eingriffen an Patienten unter oraler Antikoagulation/ Thrombozytenaggregationshemmung belegbar empfehlenswert, um potentielle Komplikationen (v.a. durch Absetzen, Umsetzen, Verändern der Medikation aber auch durch Blutungsereignisse) im Vergleich zur gesunden Kontrollgruppe zu minimieren?“**

### 3.3 Verwendung existierender Leitlinien zum Thema

Es fand im Rahmen dieser Arbeit keine systematische Suche nach Leitlinien statt. Es existiert eine Stellungnahme der DGZMK von 2001 zur oralen Antikoagulation sowie eine Leitlinie der American Heart Association sowie des American College of Cardiology, beides von 2003, die in die vorliegende Leitlinie eingearbeitet und aktualisiert wurden.

### 3.4 Systematische Literaturrecherchen

Die Erstellung der systematischen Literaturübersicht richtete sich nach den "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses" (PRISMA). Eine Zusammenfassung der Ergebnisse wurde allen Teilnehmern der Konsensuskonferenzen zur Verfügung gestellt.

Zwei elektronische Datenbanken (PubMed database of the U.S. National Library of Medicine; Web of Knowledge of Thomson Reuters) wurden zur Identifikation relevanter Publikationen (1990-2016) von zwei Autoren eigenständig und unabhängig durchsucht (Peer W. Kämmerer, Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universitätsmedizin Rostock und Bilal Al-Nawas, Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universitätsmedizin Mainz). Unstimmigkeiten zwischen beiden Autoren während der ersten und zweiten Stufe der Studienselektion wurden durch Diskussionen gelöst.

Es kamen die nachfolgenden Kombinationen aus Schlüsselwörtern (Medical Subject Headings MeSH) und freien Suchbegriffen zum Einsatz:

„dentistry“ ODER „oral surgery“ ODER „dental surgery“ ODER „local anesthesia“ ODER „minor surgery“

UND

„anticoagulation“ ODER „platelet inhibition“ ODER „antiplatelet“ ODER „bridging“ ODER „bleeding“ ODER „complication“ ODER „hemostatic measures“ ODER „thromboembolism“ ODER „tranexamic acid“ ODER „sutures“ ODER „analgetics“ ODER „NSAIDs“

Zudem wurden die Referenzen aller final ausgewählten Artikel auf weitere relevante Publikationen durchsucht. Falls erforderlich, wurden die korrespondierenden Autoren kontaktiert, um fehlenden Daten oder Informationen einzuholen.

### 3.5 Auswahl und Bewertung der Evidenz, Erstellung von Evidenztabellen

In dieser Arbeit wurde die Auswahl in Frage kommender Studien durch PD Dr. Dr. Kämmerer und Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas durchgeführt. Nicht am Patienten durchgeführte Studien (Tierversuchsstudien und *in vitro* Studien) und Studien die den Vergleich von mindestens einer Gruppe mit oraler Antikoagulation/oraler Thrombozytenaggregationshemmung mit einer Kontrollgruppe bei zahnärztlich-chirurgischen Eingriffen nicht beinhalten, wurden aus dem ausgeschlossen. Fallbeispiele und rein deskriptive Veröffentlichungen wurden ebenfalls von dem systematischen Review ausgeschlossen. Für die Subgruppenanalyse der Studien mit gemeinsamen Untersuchungsparametern wurden alle Studien einzeln durchsucht. Nach Durchsicht sämtlicher Abstracts durch zwei Reviewer wurden die Ergebnisse zunächst verglichen und eventuelle Abweichungen diskutiert. Bei abweichenden Ergebnissen der beiden Reviewer wurde in einer ergebnisoffenen Diskussion in allen Fällen ein einheitliches Resultat erzielt.

Es wurden alle erhältlichen Studien bei der Ausarbeitung dieser Leitlinie einbezogen, die anschließend für die Erarbeitung der Evidenztabellen in die folgenden Evidenzklassen eingeordnet wurden:

**Klasse 1a:** Evidenz durch Meta-Analysen und systematische Reviews von mehreren randomisierte, kontrollierten Studien

**Klasse 1b:** Evidenz aufgrund von mindestens einer randomisierten, kontrollierten Studie

**Klasse 2a:** Evidenz aufgrund von mindestens einer gut angelegten jedoch nicht randomisierten und kontrollierten Studie.

**Klasse 2b:** Evidenz aufgrund von mindestens einer gut angelegten, quasi-experimentellen Studie.

**Klasse 3:** Evidenz aufgrund gut angelegter, nicht-experimenteller deskriptiver Studien wie etwa Vergleichsstudien, Korrelationsstudien oder Fall-Kontroll-Studien.

**Klasse 4:** Evidenz aufgrund von Berichten der Experten-Ausschüsse oder Expertenmeinungen bzw. klinischer Erfahrung anerkannter Autoritäten.

### 3.6 Formale Konsensfindung: Verfahren und Durchführung

Die ausgearbeiteten Empfehlungen basieren auf einer Analyse und Auswertung der aktuellen Literatur sowie auf Konsensuskonferenzen am 06.06.2015 in Mainz sowie am 21.10.2015 in Frankfurt. Die Formulierungen der Empfehlungen und strukturierte Konsensfindung fanden am 06.06.2015 in Mainz im Rahmen der ersten Konsensuskonferenz statt. Die formulierten Statements und Empfehlungen wurden gemäß den Richtlinien der AWMF erarbeitet und im Plenum diskutiert sowie abgestimmt. Im ersten Schritt wurde analog eines nominalen Gruppenprozesses gearbeitet. Im Vorfeld wurden Ziele, Vorgehensweise, Abstimmungsverfahren und Tagungsort festgelegt und hierzu die Konsentierenden eingeladen bei unabhängiger Moderation durch Helmut Sitter. Die Empfehlungen und Statements wurden als Projektion vorgestellt.

Ablauf:

- Präsentation der zu konsentierenden Aussagen / Empfehlungen
  - Möglichkeit zur Stille-Notiz: Welcher Empfehlung/Empfehlungsgrad stimmen Sie nicht zu? Ergänzung, Alternative?
  - Registrierung der Stellungnahmen im Umlaufverfahren und Zusammenfassung von Kommentaren durch den Moderator
  - Vorabstimmung über Diskussion der einzelnen Kommentare – Erstellung einer Rangfolge
  - Debattieren / Diskussion der Diskussionspunkte
  - Endgültige Abstimmung über jede Empfehlung und alle Alternativen
  - Schritte wurden für jede Empfehlung wiederholt. Der zweite Schritt erfolgte analog des zweiten Teils einer strukturierten Konsensuskonferenz
  - Präsentation der Ergebnisse der Kleingruppendiskussion dem Gesamtplenum von den Gruppensprechern
  - Stellungnahmen wurden zur Abstimmung gebracht
- Unterstützung Plenarsitzung durch den unabhängigen Moderator

Das Ergebnis wurde am Ende der Konferenz festgeschrieben. Die zweite Konsensuskonferenz am 21.10.2015 in Frankfurt diente der endgültigen Abstimmung nach eingebrachten Korrekturen nach dem bereits oben beschriebenen Schema. Ein Konsens wurde erzielt bei mind. 75% Zustimmung zu einer Empfehlung, dies war für alle abgestimmten Empfehlungen der Fall.

Im Nachgang zum Treffen am 21.10.2015 entschied sich die DEGAM nach einer Telefonkonferenz zu einem Sondervotum bezüglich der Anwendung von Antiphlogistika. Ebenso fügte die DGMKG 3 Sondervoten hinzu (Phenprocoumon, Warfarin; Dabigatran; Bridging). In einem abschließenden DELPHI-Prozess via Telefon- und Emailkonferenzen zwischen dem 01.02.2017 und dem 01.04.2017 wurden eingehende Anregungen der beteiligten Fachgesellschaften diskutiert und, wenn zutreffend, implementiert.

### 3.7 Formulierung der Empfehlungen und Vergabe von Evidenzgraden und Empfehlungsstärken

Zur Formulierung der Handlungsempfehlungen auf der Basis der Evidenzbewertung fand grundsätzlich folgendes Schema Anwendung:



Evidenzstärke	Empfehlung	Empfehlungsgrad	Beschreibung
hoch	„soll“	A	starke Empfehlung
mäßig	„sollte“	B	Empfehlung
schwach	„kann“	C	Empfehlung offen

In ausgewählten Fällen war bei starker klinischer Indikation keine evidenzbasierte Literatur vorhanden. Hier wurde entschieden, entweder den Begriff „Expertenkonsens“ zu verwenden oder auch in ausgewählten Fällen trotz LoE 4 den Empfehlungsgrad A oder B bei ethischen Erwägungen und Bewertung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses abzugeben. In einem Fall (Weiterführung von Acetylsalicylsäure zur Primärprophylaxe bei zahnärztlich-chirurgischen Eingriffen) fiel die Entscheidung trotz LoE 1a auf den Empfehlungsgrad B, da hier an sich keine Primärprophylaxe empfohlen wird, klinische Relevanz also nicht ausreichend gegeben ist.

### 3.8 Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften/ Organisationen

Die Vorstände der beteiligten Fachgesellschaften/ Organisationen stimmten der Leitlinie zwischen dem 09.06.2016 und dem 07.08.2017 zu. Dabei wurden o.g. Sondervoten eingearbeitet und konsentiert sowie redaktionelle Anmerkungen - soweit möglich und sinnvoll - in den Leitlinientext eingearbeitet. Ergänzungen, die nicht sinnvoll vorgenommen werden konnten, wurden der entsprechenden Fachgesellschaft unter Angabe der Gründe mitgeteilt.

## 4. Redaktionelle Unabhängigkeit

### 4.1 Finanzierung der Leitlinie

Die Erstellung der Leitlinie wurde zu gleichen Teilen gefördert durch die Bundeszahnärztekammer, die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung und die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Die Förderung umfasste die Kosten für die Konsensustreffen (Raummiete, Catering, Moderation, Reisekosten der Autoren) sowie eine pauschale Förderung der Literaturrecherche i.H. v. 5.000€. Die Reisekosten der Leitlinien-Ko-Autoren zu den Sitzungen der Leitliniengruppe wurden durch die jeweils entsendenden Fachgesellschaften getragen.

### 4.2 Darlegung von und Umgang mit Interessenkonflikten

Die Interessenkonflikterklärungen aller Teilnehmer am Konsensusverfahren wurden schriftlich mit Hilfe des AWMF-Formblattes eingeholt und in einer Tabelle zusammengefasst (s. Anhang 1). Die Bewertung erfolgte sowohl durch Selbstbewertung, als auch durch Fremdbewertung durch die gesamte Leitliniengruppe in einer öffentlichen Diskussion. Kein Mitwirkender mit Interessenkonflikt wurde als befangen bewertet, Regulierungsmaßnahmen für einzelne Teilnehmer, z. B. in Form von Ausschluss in der Diskussion oder bei der Abstimmung, waren also nicht erforderlich. Als relevant wäre ein Interessenkonflikt insbesondere dann eingestuft worden, wenn ein eindeutiger

Themenbezug zum Inhalt der Leitlinie vorgelegen hätte (z.B. Materialien oder Produkte, die in der Leitlinie behandelt werden). So hätten z.B. direkt und persönlich empfangene regelmäßige oder einmalig hohe Zuwendungen/ Honorare einer thematisch relevanten Organisation einen Interessenkonflikt begründet und demnach zu Regulierungsmaßnahmen geführt. Durch die interdisziplinäre Zusammensetzung der Leitliniengruppe, die strukturierte systematische Evidenzaufbereitung, die Anwendung formaler Konsensusverfahren sowie durch die abschließende externe Begutachtung durch die Vorstände der beteiligten Fachgesellschaften wurde zusätzlich möglichen Verzerrungen entgegengewirkt.

## 5. Verbreitung und Implementierung

Die Leitlinie wird auf den Webseiten der AWMF, der DGZMK und DGMKG veröffentlicht werden. Darüber hinaus wird eine Publikation in den "Zahnärztlichen Mitteilungen", der "Deutschen Zahnärztlichen Zeitschrift" und u. U. weiteren Journals angestrebt.

## 6. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

Erstellungsdatum: August 2017

Nächste geplante Überarbeitung: August 2020

Ansprechpartner für die Aktualisierung: Peer W. Kämmerer

Komentierungen und Hinweise für den Aktualisierungsprozess aus der Praxis sind ausdrücklich erwünscht und können an den o.g. Ansprechpartner gerichtet werden.

## ANHANG

### Anhang 1: Erklärung über Interessenkonflikte: Tabellarische Zusammenfassung

Name	Vorname	Titel	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	9*	Selbst- und Fremdbewertung: Liegen relevante Interessenkonflikte vor?
Al-Nawas	Bilal	Prof. Dr. Dr.	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	keine
Berger	Christian		Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	keine
Burwinkel	Matthias	Dr.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	keine
Darius	Harald	Prof. Dr.	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein	keine
Daubländer	Monika	Prof. Dr. Dr.	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	keine
Frank	Michael	Dr.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	keine
Kämmerer	Peer W.	PD Dr. Dr.	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	keine
Kim	Ti-Sun	Prof. Dr. Dr.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	keine
Kirchhof	Paulus	Prof. Dr.	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	keine
Lorenz	Jonas	Dr.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	keine
Mainz	Armin	Dr.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	keine
Mrochen	Norbert	Dr. Dr.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	keine
Nkenke	Emeka	Prof. Dr. Dr.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	keine
Sader	Robert	Prof. Dr. Dr.	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	keine
Schindler	Christoph	Prof. Dr.	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	keine
Ullner	Martin	Dr.	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	keine
Wagner	Hans-Otto	Dr.	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	keine
Wolf	Thomas	Dr.	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	keine

1. Berater- bzw. Gutachtertätigkeit oder bezahlte Mitarbeit in einem wissenschaftlichen Beirat eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft (z.B. Arzneimittelindustrie, Medizinproduktindustrie), eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung

2. Honorare für Vortrags- und Schulungstätigkeiten oder bezahlte Autoren- oder Co-Autorenschaften im Auftrag eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell

orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung

3. Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern der Einrichtung von Seiten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung
4. Eigentümerinteresse an Arzneimitteln/Medizinprodukten (z. B. Patent, Urheberrecht, Verkaufslizenz)
5. Besitz von Geschäftsanteilen, Aktien, Fonds mit Beteiligung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft
6. Persönliche Beziehungen zu einem Vertretungsberechtigten eines Unternehmens Gesundheitswirtschaft
7. Mitglied von in Zusammenhang mit der Leitlinienentwicklung relevanten Fachgesellschaften/Berufsverbänden, Mandatsträger im Rahmen der Leitlinienentwicklung
8. Politische, akademische (z.B. Zugehörigkeit zu bestimmten „Schulen“), wissenschaftliche oder persönliche Interessen, die mögliche Konflikte begründen könnten
9. Gegenwärtiger Arbeitgeber, relevante frühere Arbeitgeber der letzten 3 Jahre

**Erstveröffentlichung:** 08/2017

**Nächste Überprüfung geplant:** 08/2020

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

**Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online**