

Publiziert bei:



**AWMF-Registernummer:**

**045-017**

**Leitlinien-Klasse:**

**S1**

# Okuläre Graft-versus-host-Erkrankung

**S1-Leitlinie**

von

**Deutscher Ophthalmologischer Gesellschaft (DOG)**

und

**Berufsverband der Augenärzte Deutschlands (BVA)**

**Version:** 2.2025

## **Herausgebende Fachgesellschaften:**

- Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft e.V. (DOG)
- Berufsverband der Augenärzte Deutschlands e.V. (BVA)

## **Ansprechpartner (Leitliniensekretariat) / Leitlinienkoordination:**

Prof. Bernd Bertram  
Sprecher der DOG-BVA-Leitlinienkommission  
Adenauerallee 137  
52066 Aachen  
E-Mail: [bernd@bertram-ac.de](mailto:bernd@bertram-ac.de)

**Internet:** <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/045-017>

## Inhalt

|          |                                                              |           |
|----------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>GELTUNGSBEREICH UND ZWECK</b>                             | <b>3</b>  |
| 1.1      | Zielsetzung und Fragestellung                                | 3         |
| 1.2      | Versorgungsbereich                                           | 3         |
| 1.3      | Patientenzielgruppe                                          | 3         |
| 1.4      | Adressaten                                                   | 3         |
| 1.5      | Frühere Fassungen                                            | 3         |
| <b>2</b> | <b>LEITLINIENTEXT</b>                                        | <b>3</b>  |
| 2.1      | Definition/Krankheitsdefinition                              | 3         |
| 2.2      | Pathophysiologische Grundlage                                | 3         |
| 2.3      | Krankheitsformen/ Epidemiologie/ Risikofaktoren              | 4         |
| 2.4      | Prophylaxe                                                   | 5         |
| 2.5      | Einteilung in Schweregrade                                   | 5         |
| 2.6      | Nicht-GvHD-bedingte okuläre Veränderungen                    | 7         |
| 2.7      | Zeitpunkte der Untersuchung                                  | 8         |
| 2.8      | Diagnostik                                                   | 8         |
| 2.9      | Therapie                                                     | 9         |
| 2.10     | Ambulante/stationäre Behandlung                              | 10        |
| 2.11     | Prognose                                                     | 11        |
| <b>3</b> | <b>LITERATURVERZEICHNIS/REFERENZEN</b>                       | <b>11</b> |
| 3.1      | Mitglieder der Leitliniengruppe                              | 15        |
| <b>4</b> | <b>INFORMATIONEN ZUR ERSTELLUNG DIESER LEITLINIE</b>         | <b>15</b> |
| <b>5</b> | <b>REDAKTIONELLE UNABHÄNGIGKEIT</b>                          | <b>16</b> |
| 5.1      | Finanzierung der Leitlinie                                   | 16        |
| 5.2      | Darlegung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten | 16        |
| 5.3.     | Nutzungs- und Verwertungsrechte                              | 16        |
| <b>6</b> | <b>EXTERNE BEGUTACHTUNG UND VERABSCHIEDUNG</b>               | <b>17</b> |

## **7 GÜLTIGKEITSDAUER UND AKTUALISIERUNGSVERFAHREN 17**

## **8 VERWENDETE ABKÜRZUNGEN 17**

### 1 Geltungsbereich und Zweck

#### 1.1 Zielsetzung und Fragestellung

Hilfestellung bei einer sinnvollen und gezielten augenärztlichen Diagnostik und Therapie bei okulärer Graft-versus-host Erkrankung

#### 1.2 Versorgungsbereich

Ambulante und stationäre Versorgung, Diagnostik und Therapie

#### 1.3 Patientenzielgruppe

Erwachsene und Kinder

#### 1.4 Adressaten

Augenärztinnen und Augenärzte

#### 1.5 Frühere Fassungen

Von einer Expertengruppe unter Federführung von Prof. Philipp Steven wurde 06/2020 eine S1-Leitlinie unter der AWMF-Registernummer 045-017 veröffentlicht. Dies ist die in 2025 überarbeitete Version.

Verwandte Leitlinien und Leitlinien anderer Fachgesellschaften: keine

### 2 Leitlinientext

#### 2.1 Definition/Krankheitsdefinition

Die okuläre Graft-versus Host-Erkrankung (GvHD) ist eine Organ-bezogene Erkrankung nach allogener hämatopoetischer Stammzelltransplantation (aHSZT, Blutstammzell- oder Knochenmarktransplantation), die prinzipiell alle Anteile des Auges betreffen kann. Es liegt eine immunologische Abstoßungsreaktion zugrunde, die vor allem die Augenoberfläche betrifft und hierbei zu einem schweren, rapide fortschreitenden hyposekretorischen und evaporativen Trockenen Auge und schweren entzündlichen Reaktionen führen kann. Andere Manifestationen umfassen seltene Krankheitsbilder mit Uveitis- und Retinitis-ähnlichem Verlauf.

#### 2.2 Pathophysiologische Grundlage

Eine okuläre GvHD ist eine Folge einer allogenen hämatopoetischen Stammzelltransplantation, die frühestens nach Regeneration des Knochenmarks bei einem großen Teil der Transplantierten auftritt.

Zugrunde liegt eine immunologische Abwehrreaktion vor allem durch eine CD4+ und CD8+ T-Zell-vermittelte Erkennung von Empfängerantigenen [1], wobei okuläre Begleitschädigungen z.B. durch Chemotherapie, Bestrahlung und Immunsuppression zusätzlich möglich sind [2].

Der klinische Verlauf ähnelt in den meisten Fällen einem Trockenen Auge, wobei ein rapider und schwerer Verlauf möglich ist. Es handelt sich um eine schwere entzündliche Augenoberflächenerkrankung, teils mit vernarbender Konjunktivitis und schweren Hornhautkomplikationen [3-8, 47]

Durch die Abstoßungsreaktion kommt es zu einer Destruktion der Tränendrüsen sowie einer Entzündung von Lidern, Bindehaut und Hornhaut [9] mit konsekutivem Verlust der Meibomdrüsen [10].

Außer der Augenoberfläche sind in wenigen Fällen auch Aderhaut und Netzhaut [11] betroffen.

### 2.3 Krankheitsformen/ Epidemiologie/ Risikofaktoren

Die akute okuläre GvHD ist typischerweise eine sich schnell verschlechternde oberflächliche pseudomembranöse Entzündung und beginnt meist innerhalb der ersten 100 Tage nach allogener hämatopoetischer Stammzelltransplantation. Sie tritt bei ca. 10% der Patienten auf [12, 13].

Die akute okuläre GvHD ist pathophysiologisch nur rudimentär verstanden. Sie wird wahrscheinlich aufgrund des empfohlenen ersten Kontrolltermins 3 Monate nach Transplantation oft davor nicht oder nur in schweren Fällen diagnostiziert.

Die chronische okuläre GvHD beginnt schleichend und ähnelt im Verlauf einem schnell fortschreitenden trockenen Auge, häufig mit ausgeprägten entzündlichen Veränderungen. Sie tritt zwischen 4 Wochen und mehr als 6 Jahren nach allogener Blutstammzelltransplantation auf, im Durchschnitt nach 6 bis 24 Monaten [3, 14-16]. Sie wird bei 50-80% der Patienten gesehen, bei ca. 10% auch ohne systemische chronische GvHD.

Die chronische okuläre GvHD beginnt zeitlich oft bei dem Ausschleichen der systemischen Immunsuppression.

Der wichtigste Risikofaktor für eine okuläre GvHD ist die systemische GvHD, insbesondere die akute Haut-GvHD. Als weitere Risikofaktoren werden ein schon vor Transplantation bestehende Verlust von Meibomdrüsen [17] ein prä-existenter Diabetes mellitus [6] und klimatische Umgebungsbedingungen während der Transplantation [18, 19] diskutiert.

| Empfehlungen/Statements                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Die chronische okuläre GvHD beginnt schleichend, ähnelt dem schwerem trockenem Auge, oft mit entzündlichen Veränderungen</li> <li>Sie tritt durchschnittlich 6 bis 24 Monate nach allogener Blutstammzelltransplantation auf, oft bei Ausschleichen der systemischen Immunsuppression</li> <li>Wichtigster Risikofaktor für eine okuläre GvHD ist die systemische GvHD</li> </ul> |
| Literatur [3, 5, 10, 14, 15]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 2.4 Prophylaxe

Eine topische immunsuppressive Prophylaxe der okulären GvHD sollte nicht erfolgen, da aktuell keine ausreichende Evidenz für die Wirksamkeit einer prophylaktischen lokalen Immunsuppression vorliegt und diese aufgrund von Nebenwirkungen nachteilig sein kann.

| Empfehlungen/Statements                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine topische immunsuppressive Prophylaxe der okulären GvHD sollte nicht erfolgen.</li> </ul> |
| Empfehlung: ↓                                                                                                                          |

Eine systemische Gabe von Cyclophosphamid kurz nach der Stammzelltransplantation (sog. Post-Transplant Cyclophosphamide, PTCy) reduziert die systemische GVHD auf bis zu 13%. Es gibt aktuell jedoch keine Evidenz, dass diese Anwendung auch zu einer Reduktion der okulären GvHD führt [20].

## 2.5 Einteilung in Schweregrade

Zur besseren Diagnose und Therapiesteuerung soll aus dem klinischen Bild eine Einteilung der okulären GvHD in akut und chronisch vorgenommen werden.

### Akute okuläre GvHD

Die akute okuläre GvHD zeigt das klinische Bild einer pseudomembranösen Konjunktivitis, die zumeist innerhalb von 100 Tagen nach allogener hämatopoetischer Stammzelltransplantation oder auch später mit gleichzeitig fehlenden Zeichen einer chronischen okuläre GvHD auftritt [21]. Eine Schweregradeinteilung nach Jabs et al. [22] bezüglich der Bindehautbeteiligung bei akuter okulärer GvHD ist in Tabelle 1 dargestellt.

| Stadium Klinisches Bild                                                |
|------------------------------------------------------------------------|
| I Konjunktivale Hyperämie                                              |
| II Hyperämie und Chemosis und/oder serosanguinöses Exsudat             |
| III Pseudomembranöse Konjunktivitis                                    |
| IV Pseudomembranöse Konjunktivitis und korneale epitheliale Ablösungen |

Tabelle 1: Stadieneinteilung der Bindehautbeteiligung bei akuter okulärer GvHD nach Jabs et al. [22]

#### Chronische okuläre GvHD

Die chronische okuläre GvHD beginnt typischerweise erst 3 Monate nach aHSZT zeitgleich mit dem Ausschleichen der systemischen Immunsuppression. Es gibt keine allgemein akzeptierten diagnostischen Kriterien [4, 23].

Klinisch zeigt sich das Bild eines neu nach Transplantation aufgetretenem Trockenen Auges mit reduziertem Schirmertest, Rötung der Bindehaut, Blepharitis, Keratitis superficialis punctata, reduzierter Tränenmenge und –stabilität und teils einer vernarbenden Konjunktivitis sowie periorbitalen Hyperpigmentierungen. Die Veränderungen schreiten schnell fort und können zu Perforationen der Hornhaut führen. Die betroffenen Patienten beschreiben typischen Symptome des Trockenen Auges mit Brennen, Fremdkörper- und Trockenheitsgefühl, Photophobie, Epiphora, Rötungen und Schmerzen.

Eine Schweregradeinteilung und Dokumentation der chronischen okuläre GvHD kann nach Kriterien der Tabellen 2 oder 3 vorgenommen werden. Auch eine asymptomatische Keratokonjunktivitis sollte dokumentiert werden.

| NIH-Schweregrad | Klinisches Bild                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0               | Keine Symptome                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1               | Milde Symptome des Trockenen Auges oder asymptomatische klinische Zeichen eines Trockenen Auges (Tränenersatzmittel < 3x/Tag)                                                                                                                           |
| 2               | Moderate Symptome des Trockenen Auges, die teilweise Aktivitäten des täglichen Lebens beeinflussen, Tränenersatzmittel >3x/Tag oder Punktum plugs erfordern, ohne neu aufgetretene Beeinträchtigung des Sehvermögens                                    |
| 3               | Schwere Symptome des Trockenen Auges, welche signifikant Aktivitäten des täglichen Lebens beeinflussen oder eine Arbeitsunfähigkeit aufgrund der Augen verursachen oder ein Sehverschlechterung aufgrund einer Keratitis superficialis punctata besteht |

Tabelle 2: NIH-Schweregrad [4, 23]

|                                                                                |                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Beteiligtes okuläres Gewebe                                                    | a) Tränendrüse (Schirmertest <5mm)                          |
|                                                                                | b) Lidbeteiligung (z.B. Blepharitis, MGD)                   |
|                                                                                | c) Bindehautbeteiligung (z.B. Vernarbungen)                 |
|                                                                                | d) Hornhautbeteiligung (Keratitis und/oder Epitheldefekte)  |
|                                                                                | e) Andere (Skleritis, etc.)                                 |
| Entzündungsaktivität (z.B. Rötung der Lidränder oder der Bindehaut)            | a) Keine Entzündung                                         |
|                                                                                | b) Milde Entzündung                                         |
|                                                                                | c) Moderate Entzündung                                      |
|                                                                                | d) Schwere Entzündung                                       |
| Vorhandensein Visus-bedrohender Komplikationen/Funktionelle Beeinträchtigungen | a) Komplikationen (z.B. Hornhautperforation)                |
|                                                                                | b) Funktionelle Beeinträchtigungen (z.B. reduzierter Visus) |
|                                                                                | c) Sekundärglaukom                                          |

Tabelle 3: Schweregradeinteilung und Dokumentation nach Dietrich-Ntoukas et al.[3]

## 2.6 Nicht-GvHD-bedingte okuläre Veränderungen

Von den GvHD-bedingten okulären Veränderungen sollen solche abgegrenzt werden, die durch Grunderkrankung oder eine medikamentöse oder nicht-medikamentöse Therapie verursacht werden. Hierzu gehören: Katarakt, intra- und extraokuläre Infektionen, okuläre Malignome, ischämische mikrovaskuläre Retinopathien, Zentralvenenverschuß, Glaukom, toxische Retinopathien, Netzhauthämorrhagien und Netzhautablösungen [2]

| Empfehlungen/Statements                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die okuläre GvHD soll in akut und chronisch zur besseren Diagnose und Therapiesteuerung eingeteilt werden.</li> <li>2. Die chronische okuläre GvHD beginnt typischerweise erst 3 Monate nach aHSZT zeitgleich mit dem Ausschleichen der systemischen Immunsuppression.</li> <li>3. Es gibt keine allgemein akzeptierten diagnostischen Kriterien.</li> <li>4. GvHD-bedingte okuläre Veränderungen sollen von solchen anderer Ursache abgegrenzt werden</li> </ol> |
| Literatur [3, 4, 21-23]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Empfehlung: ↑↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 2.7 Zeitpunkte der Untersuchung

Vor allogener hämatopoetischer Stammzelltransplantation sollte basierend auf Empfehlungen von Konsensuskonferenzen und nach vorliegenden Studien zu Auftreten und Verlauf der okulären GvHD eine augenärztliche Screeninguntersuchung erfolgen [3, 15, 16].

Nach aHSZT sollen augenärztliche Screeninguntersuchungen bei beschwerdefreien Patienten nach 3, 12 und 24 Monaten erfolgen. Zusätzlich können Kontrollen nach 6 und 18 Monaten und je nach Bedarf durchgeführt werden.

Die empfohlenen Kontrollintervalle sind unabhängig von bestehenden Risikofaktoren.

Bei Auftreten von Augenbeschwerden außerhalb der Kontrollzeitpunkte soll zeitnah eine augenärztliche Untersuchung durchgeführt werden.

Bei bestehender okulärer GvHD soll je nach Befund und Verlauf häufiger untersucht werden.

| Empfehlungen/Statements                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vor allogener hämatopoetischer Stammzelltransplantation sollte eine augenärztliche Screeninguntersuchung erfolgen.</li> <li>2. Nach aHSZT sollen augenärztliche Screeninguntersuchungen bei beschwerdefreien Patienten nach 3, 12 und 24 Monaten erfolgen.</li> <li>3. Bei Auftreten von Augenbeschwerden außerhalb der Kontrollzeitpunkte soll zeitnah eine augenärztliche Untersuchung durchgeführt werden</li> </ol> |
| Literatur [3, 15]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Empfehlung: ad 1. ↑, ad 2. und 3. ↑↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 2.8 Diagnostik

Die augenärztlichen Screening- und Kontrolluntersuchungen sollen mindestens umfassen:

- Bestimmung der Sehschärfe mit bester Korrektur
- Schirmertest
- Spaltlampenuntersuchung der vorderen Augenabschnitte einschließlich Färbung mit Vitalfarbstoff [24], Meibomdrüsenexpression und Ektropionieren der Lider
- Messung des Augeninnendrucks
- Untersuchung des zentralen Fundus (zumindest bei der Erstuntersuchung)

Auf die Durchführung des Schirmertests bei Kindern sollte eher verzichtet werden, um die Adhärenz für andere Untersuchungen nicht zu gefährden.



Je nach Beschwerden, Befund und Verlauf können weitere Untersuchungen erforderlich sein z.B.

- Bestimmung der Tränenfilmaufriszeit (Break-up-time)
- Bestimmung der Hornhautsensibilität [25]
- Bei Glaukom(verdacht) weitere Abklärung und ggf. Therapie entsprechend DOG-/BVA-Leitlinie Nr. 15a <https://augeninfo.de/leit/leit15a.pdf>

Bei Verdacht auf Retinitis oder auf Nebenwirkungen von systemischer Medikation sollte eine Fundusuntersuchung in Mydriasis und ggf. eine Perimetrie, Elektrophysiologie oder FAG durchgeführt werden

- Bei Verdacht auf Optikusatrophie: siehe diagnostisches Vorgehen bei den Leitlinien zu AION <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/045-028> und Opticusneuritis [https://augeninfo.de/leit/045-010I\\_S2e\\_Optikusneuritis\\_2018-041.pdf](https://augeninfo.de/leit/045-010I_S2e_Optikusneuritis_2018-041.pdf)
- Zur weiteren Abklärung der Augenoberflächenpathologie können eine Infrarotmeibographie [10], Osmolaritätsmessung [26, 27] und/oder eine Konfokalmikroskopie [28, 29] durchgeführt werden.
- Fotografische Dokumentation der Befunde
- Im Rahmen der hämato-onkologischen Betreuung können serologische und mikrobielle Untersuchungen wie ein Ausschluss von CMV, Adenoviren, HSV, etc. erfolgen.
- Zu den weiteren diagnostischen Verfahren, die eine mögliche Ergänzungen darstellen könnten gehört der MMP-9 Test [30].

#### Empfehlungen/Statements

##### Mindestanforderung für augenärztliche Screening- und Kontrolluntersuchungen

- Bestimmung der Sehschärfe mit bester Korrektur
- Schirmertest
- Spaltlampenuntersuchung vordere Augenabschnitte einschließlich Färbung mit Vitalfarbstoff, Meibomdrüsenexpression und Ektropionieren der Lider
- Messung des Augeninnendrucks
- Untersuchung des zentralen Fundus bei der Erstuntersuchung

Literatur [25-31]

Empfehlung: ↑↑

## 2.9 Therapie

Eine Therapie soll frühzeitig erfolgen und kann ggf. schon bei Verdacht auf eine beginnende okuläre GvHD initiiert werden [3].

Als Basistherapie sollen Tränenersatzmittel [13] und Lidrandpflege und können ggf. protektive Maßnahmen (Verdunstungsschutzbrillen) verordnet werden.

Weiterhin sollen frühzeitig topische Kortikosteroide [32] und/oder topisches Ciclosporin [33, 34] eingesetzt werden. Bei der Gabe von Kortikosteroiden sollen Kontrollen des Hornhautepithels und des Augeninnendrucks erfolgen [35].

Punctum plugs sollten unter ausreichender Behandlung der Entzündungsreaktion eingesetzt werden [36, 37].

Bei Zunahme der Oberflächenschädigung trotz benetzender und anti-entzündlicher Therapie können Skleralkontaktlinsen [38, 39] und/oder autologe oder allogene Serumaugentropfen [40-42] und/oder Insulin-Augentropfen [42] eingesetzt werden.

Bei schweren Hornhautkomplikationen wie Ulzerationen und persistierenden Epitheldefekten können Amnionmembrantransplantationen oder Hornhaut(teil)transplantationen durchgeführt werden [43-45].

Bei einer Kataraktoperation soll eine häufige postoperative Verschlechterung der Hornhautsituation beachtet werden [46].

Bei einer Verschlechterung der okulären Oberfläche und Zunahme der entzündlichen Komplikationen sollte mit den behandelnden Hämato-Onkologen frühzeitig eine Erhöhung der systemischen Immunsuppression besprochen werden [21].

| Empfehlungen/Statements                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Therapie frühzeitig, ggf. schon bei Verdacht auf eine beginnende okuläre GvHD: Tränenersatzmittel, Lidrandpflege, protektive Maßnahmen (Verdunstungsschutzbrillen), topische Kortikosteroide unter Kontrollen von Hornhautepithel und Augeninnendruck, topisches Ciclosporin, Punctum plugs |
| /Literatur:[3, 21, 32, 35-41]                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Empfehlung: ↑↑ bis ↑                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 2.10 Ambulante/stationäre Behandlung

Die Behandlung der okulären GvHD sollte ambulant erfolgen. Bei schweren oder schwer therapierbaren Befunden und Verläufen oder bei schwerwiegenden Komplikationen wie zum Beispiel Hornhautulkus oder Hornhautperforationen sollte eine stationäre Behandlung durchgeführt werden.

Weiterhin sollte bei auftretenden Komplikationen und schwerwiegenden Verläufen eine Mitbeurteilung und Mitbehandlung durch den zuständigen Hämato-Onkologen erfolgen.

| Empfehlungen/Statements                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Behandlung der okulären GvHD ambulant, bei schweren Verläufen oder Komplikationen stationär |

Literatur: keine

Empfehlung: ↑, der Empfehlung liegt keine systematische Evidenzbasierung zu Grunde

## 2.11 Prognose

Bei konsequenter Untersuchung und umfassender frühzeitiger Behandlung wird die Prognose der okulären GvHD deutlich verbessert und ist dann in der Mehrzahl gut.

Es gibt jedoch Hinweise darauf, dass eine nicht beherrschbare Verschlechterung der okulären GvHD mit einer höheren Komplikationsrate auch der systemischen GvHD einhergeht.

## 3 Literaturverzeichnis/Referenzen

Hier aufgeführte, im Leitlinienreport bzw. den Evidenztabelle (Version 2020) jedoch nicht enthaltenen Publikationen sowie die Literatur zum Update 2025 sind expertenbeigesteuert.

1. Newman RG, Ross DB, Barreras H, Herretes S, Podack ER, Komanduri KV, et al. The allure and peril of hematopoietic stem cell transplantation: overcoming immune challenges to improve success. *Immunol Res.* 2013;57(1-3):125-39. doi: 10.1007/s12026-013-8450-7. PubMed PMID: 24272856; PubMed Central PMCID: PMCPMC5443348.
2. Inamoto Y, Petriček I, Burns L, Chhabra S, DeFilipp Z, Hematti P, et al. Non-GVHD ocular complications after hematopoietic cell transplantation: expert review from the Late Effects and Quality of Life Working Committee of the CIBMTR and Transplant Complications Working Party of the EBMT. *Bone Marrow Transplant.* 2019;54(5):648-61. Epub 20190227. doi: 10.1038/s41409-018-0339-6. PubMed PMID: 30531955; PubMed Central PMCID: PMCPMC6497536.
3. Dietrich-Ntoukas T, Cursiefen C, Westekemper H, Eberwein P, Reinhard T, Bertz H, et al. Diagnosis and treatment of ocular chronic graft-versus-host disease: report from the German-Austrian-Swiss Consensus Conference on Clinical Practice in chronic GVHD. *Cornea.* 2012;31(3):299-310. doi: 10.1097/ICO.0b013e318226bf97. PubMed PMID: 22157574.
4. Filipovich AH, Weisdorf D, Pavletic S, Socie G, Wingard JR, Lee SJ, et al. National Institutes of Health consensus development project on criteria for clinical trials in chronic graft-versus-host disease: I. Diagnosis and staging working group report. *Biol Blood Marrow Transplant.* 2005;11(12):945-56. doi: 10.1016/j.bbmt.2005.09.004. PubMed PMID: 16338616.
5. Na KS, Yoo YS, Mok JW, Lee JW, Joo CK. Incidence and risk factors for ocular GVHD after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplant.* 2015;50(11):1459-64. Epub 20150824. doi: 10.1038/bmt.2015.187. PubMed PMID: 26301966.
6. Westekemper H, Scholz SL, Thomasen H, Halfwassen C, Steuhl KP. [Ocular graft versus host disease : Corneal complications]. *Ophthalmologe.* 2017;114(8):697-702. doi: 10.1007/s00347-017-0488-9. PubMed PMID: 28439655.
7. Giannaccare G, Pellegrini M, Bernabei F, Scoria V, Campos E. Ocular surface system alterations in ocular graft-versus-host disease: all the pieces of the complex puzzle. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2019;257(7):1341-51. Epub 20190403. doi: 10.1007/s00417-019-04301-6. PubMed PMID: 30944986.
8. Koca DS, Dietrich-Ntoukas T. Frequency of Topical Immunomodulatory and Immunosuppressive Therapies for Ocular Chronic Graft-versus-Host Disease. *J Clin Med.* 2024;13(16).

Epub 20240812. doi: 10.3390/jcm13164728. PubMed PMID: 39200870; PubMed Central PMCID: PMCPCMC11355837.

9. Hu B, Qiu Y, Hong J. Tear cytokine levels in the diagnosis and severity assessment of ocular chronic graft-versus-host disease(GVHD). *Ocul Surf.* 2020;18(2):298-304. Epub 20200115. doi: 10.1016/j.jtos.2019.12.005. PubMed PMID: 31954196.
10. Engel LA, Wittig S, Bock F, Sauerbier L, Scheid C, Holtick U, et al. Meibography and meibomian gland measurements in ocular graft-versus-host disease. *Bone Marrow Transplant.* 2015;50(7):961-7. Epub 20150420. doi: 10.1038/bmt.2015.72. PubMed PMID: 25893453.
11. Mirza N, Zierhut M, Korn A, Bornemann A, Vogel W, Schmid-Horch B, et al. Graft versus self (GvS) against T-cell autoantigens is a mechanism of graft-host interaction. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2016;113(48):13827-32. Epub 20161110. doi: 10.1073/pnas.1609118113. PubMed PMID: 27834728; PubMed Central PMCID: PMCPCMC5137740.
12. Mohty M, Kuentz M, Michallet M, Bourhis JH, Milpied N, Sutton L, et al. Chronic graft-versus-host disease after allogeneic blood stem cell transplantation: long-term results of a randomized study. *Blood.* 2002;100(9):3128-34. doi: 10.1182/blood.V100.9.3128. PubMed PMID: 12384409.
13. Steven P, Scherer D, Krösser S, Beckert M, Cursiefen C, Kaercher T. Semifluorinated Alkane Eye Drops for Treatment of Dry Eye Disease--A Prospective, Multicenter Noninterventional Study. *J Ocul Pharmacol Ther.* 2015;31(8):498-503. Epub 20150821. doi: 10.1089/jop.2015.0048. PubMed PMID: 26296040; PubMed Central PMCID: PMCPCMC4599377.
14. Hessen M, Akpek EK. Ocular graft-versus-host disease. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2012;12(5):540-7. doi: 10.1097/ACI.0b013e328357b4b9. PubMed PMID: 22892710.
15. Inamoto Y, Valdés-Sanz N, Ogawa Y, Alves M, Berchicci L, Galvin J, et al. Ocular graft-versus-host disease after hematopoietic cell transplantation: Expert review from the Late Effects and Quality of Life Working Committee of the CIBMTR and Transplant Complications Working Party of the EBMT. *Bone Marrow Transplant.* 2019;54(5):662-73. Epub 20181207. doi: 10.1038/s41409-018-0340-0. PubMed PMID: 30531954.
16. Kitko CL, Pidala J, Schoemans HM, Lawitschka A, Flowers ME, Cowen EW, et al. National Institutes of Health Consensus Development Project on Criteria for Clinical Trials in Chronic Graft-versus-Host Disease: IIa. The 2020 Clinical Implementation and Early Diagnosis Working Group Report. *Transplant Cell Ther.* 2021;27(7):545-57. Epub 20210409. doi: 10.1016/j.jtct.2021.03.033. PubMed PMID: 33839317; PubMed Central PMCID: PMCPCMC8803210.
17. Novo-Diez A, Horstmann J, Fernández I, Calonge M, González-García MJ, Steven P. Effect of hematopoietic stem cell transplantation on meibomian gland structure. *Ocul Surf.* 2025;36:173-80. Epub 20250131. doi: 10.1016/j.jtos.2025.01.014. PubMed PMID: 39894406.
18. Gehlsen U, Stern ME, Franklin J, Tahmaz V, Hallek M, Holtick U, et al. Desiccating Stress Significantly Increases the Risk for Chronic Ocular Graft-versus-Host-Disease. *Transplant Cell Ther.* 2022;28(11):782.e1-e7. Epub 20220731. doi: 10.1016/j.jtct.2022.07.027. PubMed PMID: 35921986.
19. Steven P, Faust C, Holtick U, Scheid C, Tahmaz V, Stern ME, et al. Adverse environmental conditions are a risk factor for ocular GvHD after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplant.* 2020;55(9):1851-3. Epub 20200210. doi: 10.1038/s41409-020-0824-6. PubMed PMID: 32042103.
20. Wachsmuth LP, Patterson MT, Eckhaus MA, Venzon DJ, Gress RE, Kanakry CG. Post-transplantation cyclophosphamide prevents graft-versus-host disease by inducing alloreactive T cell dysfunction and suppression. *J Clin Invest.* 2019;129(6):2357-73. Epub 20190326. doi: 10.1172/jci124218. PubMed PMID: 30913039; PubMed Central PMCID: PMCPCMC6546453.
21. Espana EM, Shah S, Santhiago MR, Singh AD. Graft versus host disease: clinical evaluation, diagnosis and management. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2013;251(5):1257-66. Epub 20130317. doi: 10.1007/s00417-013-2301-z. PubMed PMID: 23504086.

22. Jabs DA, Wingard J, Green WR, Farmer ER, Vogelsang G, Saral R. The eye in bone marrow transplantation. III. Conjunctival graft-vs-host disease. *Arch Ophthalmol.* 1989;107(9):1343-8. doi: 10.1001/archopht.1989.01070020413046. PubMed PMID: 2675805.
23. Jagasia MH, Greinix HT, Arora M, Williams KM, Wolff D, Cowen EW, et al. National Institutes of Health Consensus Development Project on Criteria for Clinical Trials in Chronic Graft-versus-Host Disease: I. The 2014 Diagnosis and Staging Working Group report. *Biol Blood Marrow Transplant.* 2015;21(3):389-401.e1. Epub 20141218. doi: 10.1016/j.bbmt.2014.12.001. PubMed PMID: 25529383; PubMed Central PMCID: PMC4329079.
24. Giannaccare G, Pellegrini M, Sebastiani S, Moscardelli F, Versura P, Campos EC. In vivo confocal microscopy morphometric analysis of corneal subbasal nerve plexus in dry eye disease using newly developed fully automated system. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2019;257(3):583-9. Epub 20190114. doi: 10.1007/s00417-018-04225-7. PubMed PMID: 30637452.
25. Versura P, Profazio V, Buzzi M, Stancari A, Arpinati M, Malavolta N, et al. Efficacy of standardized and quality-controlled cord blood serum eye drop therapy in the healing of severe corneal epithelial damage in dry eye. *Cornea.* 2013;32(4):412-8. doi: 10.1097/ICO.0b013e3182580762. PubMed PMID: 22955120.
26. Berchicci L, Iuliano L, Miserocchi E, Bandello F, Modorati G. Tear osmolarity in ocular graft-versus-host disease. *Cornea.* 2014;33(12):1252-6. doi: 10.1097/ico.0000000000000283. PubMed PMID: 25343699.
27. Schargus M, Meyer-ter-Vehn T, Menrath J, Grigoleit GU, Geerling G. Correlation Between Tear Film Osmolarity and the Disease Score of the International Chronic Ocular Graft-Versus-Host-Disease Consensus Group in Hematopoietic Stem Cell Transplantation Patients. *Cornea.* 2015;34(8):911-6. doi: 10.1097/ico.0000000000000494. PubMed PMID: 26075459.
28. Ban Y, Ogawa Y, Ibrahim OM, Tatematsu Y, Kamoi M, Uchino M, et al. Morphologic evaluation of meibomian glands in chronic graft-versus-host disease using in vivo laser confocal microscopy. *Mol Vis.* 2011;17:2533-43. Epub 20110929. PubMed PMID: 22025888; PubMed Central PMCID: PMC3198483.
29. He J, Ogawa Y, Mukai S, Saijo-Ban Y, Kamoi M, Uchino M, et al. In Vivo Confocal Microscopy Evaluation of Ocular Surface with Graft-Versus-Host Disease-Related Dry Eye Disease. *Sci Rep.* 2017;7(1):10720. Epub 20170906. doi: 10.1038/s41598-017-10237-w. PubMed PMID: 28878217; PubMed Central PMCID: PMC5587759.
30. Giannaccare G, Pellegrini M, Taroni L, Bernabei F, Senni C, Grendale A, et al. Corneal biomechanical alterations in patients with chronic ocular Graft Versus-Host Disease. *PLoS One.* 2019;14(4):e0213117. Epub 20190425. doi: 10.1371/journal.pone.0213117. PubMed PMID: 31022204; PubMed Central PMCID: PMC6483170.
31. Steger B, Speicher L, Philipp W, Bechrakis NE. In vivo confocal microscopic characterisation of the cornea in chronic graft-versus-host disease related severe dry eye disease. *Br J Ophthalmol.* 2015;99(2):160-5. Epub 20140819. doi: 10.1136/bjophthalmol-2014-305072. PubMed PMID: 25138762.
32. Abud TB, Amparo F, Saboo US, Di Zazzo A, Dohlman TH, Ciolino JB, et al. A Clinical Trial Comparing the Safety and Efficacy of Topical Tacrolimus versus Methylprednisolone in Ocular Graft-versus-Host Disease. *Ophthalmology.* 2016;123(7):1449-57. Epub 20160413. doi: 10.1016/j.ophtha.2016.02.044. PubMed PMID: 27086024; PubMed Central PMCID: PMC4921308.
33. Dastjerdi MH, Hamrah P, Dana R. High-frequency topical cyclosporine 0.05% in the treatment of severe dry eye refractory to twice-daily regimen. *Cornea.* 2009;28(10):1091-6. doi: 10.1097/ICO.0b013e3181a16472. PubMed PMID: 19770713; PubMed Central PMCID: PMC2924632.
34. Wan KH, Chen LJ, Young AL. Efficacy and Safety of Topical 0.05% Cyclosporine Eye Drops in the Treatment of Dry Eye Syndrome: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ocul Surf.* 2015;13(3):213-25. Epub 20150411. doi: 10.1016/j.jtos.2014.12.006. PubMed PMID: 26045239.



35. Dignan FL, Scarisbrick JJ, Cornish J, Clark A, Amrolia P, Jackson G, et al. Organ-specific management and supportive care in chronic graft-versus-host disease. *Br J Haematol.* 2012;158(1):62-78. Epub 20120426. doi: 10.1111/j.1365-2141.2012.09131.x. PubMed PMID: 22533889.
36. Ervin AM, Law A, Pucker AD. Punctal occlusion for dry eye syndrome: summary of a Cochrane systematic review. *Br J Ophthalmol.* 2019;103(3):301-6. Epub 20181018. doi: 10.1136/bjophthalmol-2018-313267. PubMed PMID: 30337332.
37. Sabti S, Halter JP, Braun Fränkl BC, Goldblum D. Punctal occlusion is safe and efficient for the treatment of keratoconjunctivitis sicca in patients with ocular GvHD. *Bone Marrow Transplant.* 2012;47(7):981-4. Epub 20111031. doi: 10.1038/bmt.2011.205. PubMed PMID: 22041848.
38. Jacobs DS, Rosenthal P. Boston scleral lens prosthetic device for treatment of severe dry eye in chronic graft-versus-host disease. *Cornea.* 2007;26(10):1195-9. doi: 10.1097/ICO.0b013e318155743d. PubMed PMID: 18043175.
39. Stoyanova EI, Otten HM, Wisse R, Rothova A, Riemens A. Bandage and scleral contact lenses for ocular graft-versus-host disease after allogeneic haematopoietic stem cell transplantation. *Acta Ophthalmol.* 2015;93(7):e604. Epub 20150428. doi: 10.1111/aos.12711. PubMed PMID: 25923173.
40. Ogawa Y, Okamoto S, Mori T, Yamada M, Mashima Y, Watanabe R, et al. Autologous serum eye drops for the treatment of severe dry eye in patients with chronic graft-versus-host disease. *Bone Marrow Transplant.* 2003;31(7):579-83. doi: 10.1038/sj.bmt.1703862. PubMed PMID: 12692625.
41. Tahmaz V, Gehlsen U, Sauerbier L, Holtick U, Engel L, Radojska S, et al. Treatment of severe chronic ocular graft-versus-host disease using 100% autologous serum eye drops from a sealed manufacturing system: a retrospective cohort study. *Br J Ophthalmol.* 2017;101(3):322-6. Epub 20160606. doi: 10.1136/bjophthalmol-2015-307666. PubMed PMID: 27267447.
42. Tahmaz V, Menghesha L, Stern ME, Holtick U, Scheid C, Steven P. Insulin eye drops for severe refractory chronic ocular graft-versus-host disease. *Bone Marrow Transplant.* 2024;59(7):1031-3. Epub 20240410. doi: 10.1038/s41409-024-02272-9. PubMed PMID: 38600163; PubMed Central PMCID: PMCPCMC11226390.
43. Inagaki E, Ogawa Y, Matsumoto Y, Kawakita T, Shimmura S, Tsubota K. Four cases of corneal perforation in patients with chronic graft-versus-host disease. *Mol Vis.* 2011;17:598-606. Epub 20110225. PubMed PMID: 21386923; PubMed Central PMCID: PMCPCMC3049733.
44. Yeh PT, Hou YC, Lin WC, Wang IJ, Hu FR. Recurrent corneal perforation and acute calcareous corneal degeneration in chronic graft-versus-host disease. *J Formos Med Assoc.* 2006;105(4):334-9. doi: 10.1016/s0929-6646(09)60125-x. PubMed PMID: 16618614; PubMed Central PMCID: PMCPCMC7135677.
45. Peris-Martínez C, Menezo JL, Díaz-Llopis M, Aviñó-Martínez JA, Navea-Tejerina A, Risueño-Reguillo P. Multilayer amniotic membrane transplantation in severe ocular graft versus host disease. *Eur J Ophthalmol.* 2001;11(2):183-6. doi: 10.1177/112067210101100215. PubMed PMID: 11456023.
46. Shah A, Santhiago MR, Espana EM. Cataract surgery in patients with chronic severe graft-versus-host disease. *J Cataract Refract Surg.* 2016;42(6):833-9. doi: 10.1016/j.jcrs.2016.02.046. PubMed PMID: 27373389.
47. Steven P, Dietrich-Ntoukas T. Okuläre Graft-versus-Host Disease – oGVHD. *Die Ophthalmologie* 2025, doi: 10.1007/s00347-025-02212-y

## 4 Informationen zur Erstellung dieser Leitlinie

Die Leitliniengruppe, identisch 2020 (bis auf Herrn Plein) und 2025, prüfte die gesamte Leitlinienversion von 2020 auf Aktualität und ergänzte und korrigierte Details.

### Mitglieder der Leitliniengruppe

| <b>Mandatstragende</b>                | <b>Fachgesellschaft/<br/>Organisation</b> | <b>Funktion</b>                |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| Prof. Dr. Philipp Steven, Köln        | BVA, DOG                                  | Autor                          |
| Prof. Dr. Bernd Bertram, Aachen       | BVA, DOG                                  | Koordinator                    |
| Pascal Plein, Mainz                   |                                           | Methodiker, Literaturrecherche |
| Dr. Daniela Claessens, Köln           | BVA, DOG                                  | Autorin                        |
| Prof. Dr. Claus Cursiefen, Köln       | BVA, DOG                                  | Autor                          |
| Prof. Dr. Philipp Eberwein, Rosenheim | BVA, DOG                                  | Autor                          |
| PD Dr. Tina Dietrich-Ntoukas, Berlin  | DOG                                       | Autorin                        |
| Angelika Ostrowski, Berlin            | DBSV                                      | Patientenvertreterin           |
| PD Dr. Henrike Westekemper, Essen     | DOG                                       | Autor                          |
| Prof. Dr. Constantin Uhlig, Münster   | DOG                                       | Autor                          |
| Prof. Dr. Berthold Seitz, Homburg     | BVA, DOG                                  | Autor                          |

### Vorgehen bei der Erstellung des Updates der Leitlinie

1. Von einer Expertengruppe mit allen Mitgliedern der Leitliniengruppe der Leitlinienversion von 2020, ergänzt um Herrn Plein als Methodiker, wurden die Leitlinienempfehlungen und der begleitende Text geprüft.
2. Die Leitliniengruppe war sich einig, dass die bisherige S2e-Leitlinie als S1-Leitlinie fortgeführt werden soll, weil der erneute Aufwand für eine S2e-Leitlinie im Rahmen der Ressourcen in vertretbarer Zeit nicht möglich erschien.
3. Die Prüfung durch die Mitglieder der Leitliniengruppe ergab nur wenige Änderungsvorschläge am Text und die Ergänzung um wenige Literaturstellen. Darufhin wurde beschlossen, dass eine Videokonferenz nicht erforderlich ist.
4. Die Änderungen wurden über eine Mailabfrage an alle Mitglieder der Leitliniengruppe durch den Koordinator konsentiert, wobei es zu allen Änderungen ein einstimmiges Votum gab. Darufhin wurde beschlossen, dass eine Videokonferenz nicht erforderlich ist.
5. Diese Version wurde vom DOG-GFP am 10.3.2025, vom BVA-Vorstand am 6.3.2025 und vom DBSV am 19.3.25 beschlossen und dann von der AWMF freigegeben.

## 5 Redaktionelle Unabhängigkeit

### 5.1 Finanzierung der Leitlinie

Der Leitlinienprozess wurde nicht finanziell unterstützt, die entstehenden Kosten wurden aus Mitgliedsbeiträgen von DOG und BVA bezahlt. Eine inhaltliche Beeinflussung durch die Geldgeber fand nicht statt.

### 5.2 Darlegung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten

Die potentiellen Interessenkonflikte der Mitglieder der Leitliniengruppe wurde über das aktuell gültige AWMF-Formblatt abgefragt. Die Erklärungen wurden durch den Leitlinienkoordinator Prof. Bernd Bertram in Hinblick auf das Vorliegen eines thematischen Bezugs zur Leitlinie und auf gering, moderate und hohe Interessenkonflikte bewertet. Die Interessenkonflikterklärung von Herrn Prof. Bertram wurden von Herrn Prof. Alexander Schuster, Mainz, bewertet.

Als geringer Interessenkonflikt wurden Vortragstätigkeiten zum Thema der Leitlinie allgemein gewertet. Dies führte zu einem Ausschluss von Leitungsfunktionen in dieser Leitlinie.

Als moderater Interessenskonflikt wurde Advisory Board, Beratertätigkeit und Drittmittel in verantwortlicher Position von/für Firmen, die Produkte, die in der Leitlinie relevant sind, herstellen, gewertet. In dem Fall eines thematischen Bezuges zu Aussagen in der Leitlinie erfolgte eine Stimmenthaltung im Konsensusprozess.

Bei einem Mitglieder der Leitliniengruppe ergab sich ein moderater Interessenkonflikt zu einer Randthematik, weswegen sie sich an den Diskussionen und der Abstimmung zu dem Aspekt, der diesen potentiellen Interessenkonflikt berührt, nicht beteiligten.

Bei einem Mitglied der Leitliniengruppe ergab sich ein moderater Interessenkonflikt zu einer Randthematik, weswegen er sich an den Diskussionen und der Abstimmung zu dem Aspekt, der diesen potentiellen Interessenkonflikt berührt, nicht beteiligte.

Bei allen anderen an der Leitlinienentwicklung Beteiligten ergab die Prüfung, dass in der Gesamtschau keine kommerziellen oder sonstigen Interessenkonflikte bestehen, die eine Konsequenz wie Stimmenthalt erforderlich machten.

Als protektive Faktoren, die einer Verzerrung durch Interessenskonflikte entgegenwirken, kann der Hinweis zum Umgang mit Interessenskonflikten bei der ersten Version dieser Leitlinie und zu Beginn der Überarbeitung angesehen werden. Die Auswertung der potentiellen Interessenkonflikte wurde den Mitgliedern der Leitliniengruppe mitgeteilt.

### 5.3 Nutzungs- und Verwertungsrechte

Die am Leitlinienprojekt beteiligten Fachgesellschaften/Organisationen haben eine schriftliche Vereinbarung zu den Verwertungsrechten der Leitlinieninhalte getroffen, die besagt, dass die DOG (die Leitliniengruppe) im Hinblick auf die weitere Verwertung vertritt.

Die Fachgesellschaft(en)/Organisation(en) räumen der AWMF das Nutzungsrecht für die elektronische Publikation im Informationssystem „AWMF online“ ein.



## 6 Externe Begutachtung und Verabschiedung

Die Leitlinie wurde vom geschäftsführenden Präsidium der DOG am 10.3.2025 und dem Vorstand des BVA am 6.3.2025 verabschiedet.

## 7 Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

Die Gültigkeitsdauer der Leitlinie beträgt 5 Jahre. Sie ist damit gültig bis zum April 2030.

## 8 Verwendete Abkürzungen

|      |                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| AWMF | Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften |
| BVA  | Berufsverband der Augenärzte Deutschlands                                   |
| DOG  | Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft                                     |

**Versionsnummer: 2.0**

**Erstveröffentlichung: 06/2020**

**Überarbeitung von: 04/2025**

**Nächste Überprüfung geplant: 04/2030**

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

## Tabelle zur Erklärung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten

Im Folgenden sind die Interessenerklärungen als tabellarische Zusammenfassung dargestellt sowie die Ergebnisse der Interessenkonfliktbewertung und Maßnahmen, die nach Diskussion der Sachverhalte von der der LL-Gruppe beschlossen und im Rahmen der Konsensuskonferenz umgesetzt wurden.

**Leitlinienkoordination: Bertram, Bernd**

**Leitlinie: Okuläre Graft-versus-Host-Erkrankung Überarbeitung**

**Registernummer: 045-017**

|                               | Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in                                                      | Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board) | Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit      | Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft | Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien | Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz) | Indirekte Interessen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Prof. Dr. med. Bertram, Bernd | Gutachter für Versorgungsverwaltung in NRW, Gutachterkommission der Ärztekammer Nordrhein, Gerichte | Nein                                                          | Ärztekammer Nordrhein, IQN Moderation, Vorträge | Der Augenarzt                                  | Nein                                               | Nein                                                                  | Mitglied: Ärztekammer Nordrhein (bis 8/2024): Mitglied des Vorstandes, Mitglied in den Ausschüssen Berufsordnung, Strukturen ärztlicher Versorgung, Kooperation der Gesundheitsberufe und der Versorgungssektoren, Delegierter beim Dt. Ärztetag, Vorstandsmitglied der Akademie der Gebietsärzte der BÄK (bis Mai 2023), Mitglied des Beratenden Fachausschusses Fachärzte der KBV (bis 12/2022), Ressortleiter Leitlinien/Stellungnahmen des Berufsverbands der Augenärzte Deutschland e. V., Mitglied des Gesamtpräsidium der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft, Sprecher der Leitlinienkommission von DOG und BVA, Sprecher der Kommission Ophthalmologische Rehabilitation von DOG und BVA, Sprecher der Makulakommission von DOG und BVA, Sprecher der Kommission für Weiter- und | COI: keine: keine                                                                  |

|                             | Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in | Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board) | Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit | Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft | Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien | Eigentümer*innen-interessen (Patent, Urheber*innen-recht, Aktienbesitz) | Indirekte Interessen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz |
|-----------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                                |                                                               |                                            |                                                |                                                    |                                                                         | Fortbildung von DOG und BVA, Sachverständiger in AG des Gemeinsamen Bundesausschusses: Sehhilfen, Wissenschaftliche Tätigkeit: Versorgungsforschung, Klinische Tätigkeit: nicht-operative Augenheilkunde; Lasertherapie, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Augenärztliche Akademie Deutschlands (AAD) (bis März 2022)                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    |
| Dr. med. Claessens, Daniela | ERGO                                           | Ethikkommission Ärztekammer Nordrhein, IQWIG                  | Nein                                       | Nein                                           | Nein                                               | DE102015215557A1<br>DE102019<br>205318A1                                | Mitglied: Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft DOG<br>Retinologische Gesellschaft<br>Berufsverband der Augenärzte Deutschlands BVA,<br>Wissenschaftliche Tätigkeit: Veränderung von Teilaspekten der sehbezogenen Lebensqualität nach 3-monatiger Verwendung einer App zur Kategorisierung von Metamorphopsien, Daniela Claessens, Ronald V. Krüger, Lilly Grötzinger, Klin Monatsbl Augenheilkd, DOI 10.1055/a-1809-5125,<br><br>Correlation of Quantitative Metamorphopsia Measurement and Central Retinal Thickness in Diabetic Macular Edema and Age-Related Exudative Macular | nein<br>COI: keine: keine                                                          |

|  | Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in | Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board) | Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit | Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft | Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien | Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz) | Indirekte Interessen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz |
|--|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                |                                                               |                                            |                                                |                                                    |                                                                       | <p>Degeneration, Claessens D, Schuster AK., Klin Monbl Augenheilkd. 2019 Jul;236(7):877-884. doi: 10.1055/s-0043-125080. Epub 2018 Feb 28.</p> <p>Test-Retest-Reliability of Computer-Based Metamorphopsia Measurement in Macular Diseases, Daniela Claessens, Alexander K Schuster, Ronald V Krüger, Marian Liegl, Laila Singh, Bernd Kirchhof, Klin Monbl Augenheilkd, 2021 Jun;238(6):703-710. doi: 10.1055/a-1252-2910. Epub 2020 Dec 7.</p> <p>MacuFix versus Amsler grid for metamorphopsia categorization for macular diseases, Daniela Claessens, Parul Ichhpujani, Rohan Bir Singh, , Int Ophthalmol 2021 Aug 22;1-10. doi: 10.1007/s10792-021-02017-3. Online ahead of print.</p> <p>Veränderungen von Teilaspekten der sehbezogenen Lebensqualität nach 3-monatiger Verwendung einer App zur Kategorisierung von Metamorphopsien, D. Claessens,</p> |                                                                                    |

|                            | Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in | Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board) | Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit                           | Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft | Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien                                       | Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz) | Indirekte Interessen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz |
|----------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                |                                                               |                                                                      |                                                |                                                                                          |                                                                       | R.V. Krüger, L. Grötzinger, Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 2022, DOI 10.10 55/a-1809-5125, Klinische Tätigkeit: allgemeine Ophthalmologie, Persönliche Beziehung: keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |
| Prof. Dr. Cursiefen, Claus | Gene Signal, Roche, Marinomed                  | Update GmbH                                                   | Ursapharma<br>Bayer<br>Bausch und Lomb<br>Thea<br>Santen<br>Allergan | Nein                                           | Roche<br>Bayer<br>BMBF<br>Thea<br>Ursapharm<br>Novaliq<br>Allergan<br><br>Ruck<br>Opmedt | Novaliq                                                               | Mitglied: DOG: Vizepräsident, Mitglied: DOG Präsident, Mitglied: DFG: Fachkollegium, Mitglied: Sektion Cornea, Mitglied: Gesamtpräsidium der DOG, Mitglied: Nationale Akademie der Wissenschaften - Leopoldina, Mitglied: ARVO, Mitglied: Fachkollegiat Ophthalmologie der DFG, Mitglied: Senat der Universität zu Köln, Mitglied: CIO der Universitäten Köln und Bonn, Mitglied: Geschäftsführung ZMMK Universität zu Köln, Mitglied: BAEK Arbeitskreis Augenhornhautbanken, Mitglied: Streilein Foundation Europe, Mitglied: Bundesverband Auge e.V., Mitglied: Sprecher DFG FOR2240, Mitglied: PI Horizon 2020 ARREST BLINDNESS, Mitglied: Action Chair EU COST BM1302, Mitglied: Berufsverband der Augenärzte, Mitglied: Editorial Board: Klimos, Ophthalmologe, IOVS, ZPA, | nein<br>COI: keine: keine                                                          |

|                               | Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in | Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board) | Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit | Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft    | Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien | Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz) | Indirekte Interessen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz                                                                 |
|-------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                |                                                               |                                            |                                                   |                                                    |                                                                       | Ophthalmic Research, Mitglied: DOG<br>Generalsekretär, Mitglied: Prorektor Forschung, UzK, Mitglied: Sprecher SFB 1607, Klinische Tätigkeit: Augenheilkunde, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Med Update Update Augenheilkunde, Persönliche Beziehung: keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                    |
| PD Dr. Dietrich-Ntoukas, Tina | Nein                                           | Abbvie                                                        | Forum für medizinische Fortbildung         | Autorenschaft von Fachpublikationen, ohne Honorar | klinische Studien, ohne Honorar                    | Nein                                                                  | Mitglied: Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft; Mitglied der Sektion Kornea, Mitglied der AG Okuläre GVHD, Mitglied: ARVO (Association of Research in Vision and Ophthalmology), Wissenschaftliche Tätigkeit: Trockenes Auge, Lymphangiogenese, Hornhauttransplantation, Inflammation, Okuläre GVHD, Neurotrophe Keratopathie, Klinische Tätigkeit: Okuläre GVHD, Benutzungsstörungen, inflammatorische Erkrankungen, Hornhaut- und Bindehaut-Erkrankungen, Vorderabschnittschirurgie, Hinterabschnittschirurgie, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: -, Persönliche Beziehung: - | Ja, Vortrag zu Bindehauterkrankungen mit Tränenersatzmitteln, die auch bei GvHD eingesetzt werden<br>COI: gering: Limitierung von Leitungsfunktion |
| Prof. Dr. Eberwein,           | Nein                                           | Nein                                                          | Nein                                       | Nein                                              | Nein                                               | Nein                                                                  | Mitglied: BDOC, Mitglied:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | nein                                                                                                                                               |



|                     | Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in | Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)                    | Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit | Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft | Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien | Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz) | Indirekte Interessen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Philipp             |                                                |                                                                                  |                                            |                                                |                                                    |                                                                       | Augenallianz, Wissenschaftliche Tätigkeit: siehe pubmed, Klinische Tätigkeit: gesamte konservative und operative Augenheilkunde, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: nein, Persönliche Beziehung: nein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COI: keine: keine                                                                  |
| Ostrowski, Angelika | Nein                                           | Roche: AMD, Patientensichten zur Therapie - einmalig (ca. 2 Std. Videokonferenz) | Nein                                       | Nein                                           | Nein                                               | Nein                                                                  | Mitglied: Mitglied im ABSV (Berliner Landesverein des DBSV) seit 2010, von 03 / 2023 bis 12 / 2023<br>Beisitzerin im Vorstand, Mitglied: Patientenvertreter G-BA, Wissenschaftliche Tätigkeit: Publikation / Artikel über die Beratung von Blickpunkt Auge im Sammelband "Sehbeeinträchtigung im Alter - Alltagserleben, Rehabilitation und Motivation", Hrsg. Frau Dr. Lauber-Pohle, Philipps-Universität Marburg und A. Seifert, Zentrum für Gerontologie Universität Zürich, Schweiz, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Schulungsprogramm für ehrenamtliche Beratende der Selbsthilfe (Ausbildung nach Blickpunkt Auge-Standard) | nein<br>COI: keine: keine                                                          |
| Plein, Pascal       | Nein                                           | Nein                                                                             | Nein                                       | Nein                                           | Nein                                               | Nein                                                                  | Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Honorar Dozent IU internationale Hochschule GmbH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | nein<br>COI: keine: keine                                                          |

|                           | Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)                                                                                                                                                                                                             | Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit | Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien                                                                                                                                                                                                                        | Eigentümer*innen-interessen (Patent, Urheber*innen-recht, Aktienbesitz) | Indirekte Interessen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Prof. Dr. Seitz, Berthold | Der Ophthalmologe, Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Graefes Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology, Journal of Refractive Surgery, Journal of Cataract and Refractive Surgery, British Journal of Ophthalmology, Ophthalmic Physiologic Optics, Comprehensive Ophthalmology Update, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Cornea, Programmkommission der Deutschen Ophthalmologischen | Zeitschrift für Praktische Augenheilkunde, Augenärztliche Fortbildung ZPA, Deutsche Transplantationsgesellschaft (DTG) für den Bereich Kornea, Initiative Auge e.V., ESASO plus Advisory Board, Advances in Ophthalmology Practice and Research (AOPR), Augenlicht Vision | Nein                                       | Int J Ophthalmol, Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol, Cornea, Ophthalmology, Z Med Phys, Curr Eye Res, Klinische Monatsblätter Augenheilkunde, Int J Clin Exp Med, Sci Rep, J Cataract Refract Surg Online Case Reports, Comput Math Methods Med, Biomedical Reports, Journal of Biomedical Optics, Am J Ophthalmol Case Reports, Adv Ther, Neoplasma, Acta | IDEAL Register-Studie prospektiv, AURIGA, Pacific, HoloSight, InSight, Rhine, VIVT-103-MORE, Panda, KOWA K-321-201, Recordati, Rhone-X, FALCON, PROOF, TOFU, Atropin Stulln, REVISION, CapriCORN Register, KOWA + Cataract K-321-303, SEER-3 Studie, Cross Corneal Vision | Nein                                                                    | Mitglied: Mitglied Berufsverband der Augenärzte Deutschlands e.V. (BVA), Mitglied: Mitglied Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft (DOG), Mitglied: Mitglied The Association for Research in Vision and Ophthalmology (ARVO), Mitglied: Mitglied American Academy of Ophthalmology (AAO), Mitglied: Mitglied Deutsche Transplantationsgesellschaft (DTG), Mitglied: Mitglied European Association for Vision and Eye Research (EVER), Mitglied: Mitglied Arbeitsgemeinschaft Deutscher Hornhautbanken, Mitglied: Mitglied International Society of Dacryology and Dry Eye (ISD), Mitglied: Mitglied European Eye Bank Association (EEBA), Mitglied: Mitglied The Cornea Society, Mitglied: Mitglied European Society of Cataract and Refractive Surgeons (ESCRS), Mitglied: Mitglied Deutsches Komitee zur Verhütung von Blindheit DKVB, Mitglied: Mitglied EuCornea, Mitglied: Gründungsmitglied und Sprecher der Sektion Kornea in der DOG, Mitglied: International Keratoconus Society (IKS) Guidelines and Consensus subcommittee, Mitglied: Academia Ophthalmologica Internationalis (AOI), Mitglied: Ophthalmology | nein<br>COI: keine: keine                                                          |

|  | Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in                                                                                                                                                                                                                                               | Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board) | Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit | Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft                                                                                                                                                                                                               | Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien | Eigentümer*innen-interessen (Patent, Urheber*innen-recht, Aktienbesitz) | Indirekte Interessen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Gesellschaft, Acta</p> <p>Ophthalmologica Scandinavica</p> <p>Ophthalmologica Basel, The Lancet, Ophthalmology, Experimental Eye Research, Pathology Research and Practice, Eye, Current Eye Research, Ophthalmic Research, Programmkommission der Deutschen Ophthalmochirurgie (DOC)</p> |                                                               |                                            | <p>Ophthalmologica, Clin Anat, Dtsches Arztebl Int, Retinal Cases Brief Reports, Anästh Intensivmed, Travel Med Infect Dis, JCRS Online Case Rep, Eur J Ophthalmol, Medicine, Journal Francais D'Ophthalmologie, Microorganisms, Survey of Ophthalmology</p> |                                                    |                                                                         | <p>Foundation (OF), Mitglied:</p> <p>International Ophthalmological Fellowship Foundation e.V. (IOFF), Wissenschaftliche Tätigkeit: Kornea-Transplantation (insbesondere Methoden zur Minimierung des postoperativen Astigmatismus), Wissenschaftliche Tätigkeit: Kataraktchirurgie und Kunstlinsenberechnung nach refraktiver Hornhautchirurgie, Wissenschaftliche Tätigkeit: Akkommodative und torische Kunstlinsen bei der Kataraktchirurgie, Wissenschaftliche Tätigkeit: Nichtmechanische Chirurgie der Kornea mit Lasern, Wissenschaftliche Tätigkeit: Einsatz von Femtosekundenlasern am Auge, Wissenschaftliche Tätigkeit: Phototherapeutische Keratektomie (PTK), Wissenschaftliche Tätigkeit: Refraktive Chirurgie (PRK, LASIK), Wissenschaftliche Tätigkeit: Hornhauttopographieanalyse/Hornhautrückflächenkrümmung, Wissenschaftliche Tätigkeit: Amnionmembrantransplantation, Wissenschaftliche Tätigkeit: Applikation von autologem Serum am Auge, Wissenschaftliche Tätigkeit: Klassifikation von Hornhaut-Dystrophien, Wissenschaftliche</p> |                                                                                    |

|                           | Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in       | Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board) | Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit | Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft | Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien | Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz) | Indirekte Interessen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz                                                                                                                              |
|---------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                                      |                                                               |                                            |                                                |                                                    |                                                                       | <p>Tätigkeit: Frühdiagnose und stadiengerechte Therapie des Keratokonus, Wissenschaftliche Tätigkeit:</p> <p>Limbusstammzelltransplantation, Wissenschaftliche Tätigkeit:</p> <p>Photodynamische Therapie bei infektiöser Keratitis, Wissenschaftliche Tätigkeit:</p> <p>Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty (DMEK), Wissenschaftliche Tätigkeit:</p> <p>Kongenitale Aniridie, Klinische Tätigkeit: s.o., Persönliche Beziehung: /</p>                   |                                                                                                                                                                                                                 |
| Prof. Dr. Steven, Philipp | URSAPHARM Arzneimittel GmbH, Bausch + Lomb, Bitop AG | AbbVie, Amgen                                                 | Thea Pharma, Nein                          | Nein                                           | Nein                                               | Nein                                                                  | <p>Mitglied: Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft, Mitglied: International Ocular Surface Society, Mitglied: Association for Research in Vision and Ophthalmology, Mitglied: European Dry Eye Society, Wissenschaftliche Tätigkeit: Entzündungen der Augenoberfläche, Trockenes Auge, okuläre GvHD, Klinische Tätigkeit: Trockenes Auge und okuläre GvHD, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: International Expert Meeting on ocular GVHD, Cologne, Germany</p> | ja, Beratung und Vorträge zu Tränenersatzmitteln, die auch bei okulärer GvHD eingesetzt werden L<br>COI: moderat: Limitierung von Leitungsfunktion und keine Abstimmung bei Empfehlungen zu Tränenersatzmitteln |

|                             | Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in | Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board) | Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit | Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft | Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien | Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz) | Indirekte Interessen                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz |
|-----------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Prof. Dr. Uhlig, Constantin | Nein                                           | Nein                                                          | Nein                                       | s. pubmed.gov                                  | Nein                                               | Nein                                                                  | Mitglied: DOG, Wissenschaftliche Tätigkeit: vitreoretinale und korneale konservative und chirurgische Lehre und Therapie, Klinische Tätigkeit: vitreoretinale und korneale konservative und chirurgische Lehre und Therapie, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: ehemaliger Wissenschaftlicher Leiter des Münster Hornhaut Forums. | nein<br>COI: keine: keine                                                          |
| PD Dr. Westekemper, Henrike | Nein                                           | Nein                                                          | Nein                                       | Nein                                           | Nein                                               | Nein                                                                  | Mitglied: Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft, Wissenschaftliche Tätigkeit: Ophthalmologie-Onkologie Ocular surface, Klinische Tätigkeit: Ophthalmologie-Onkologie Ocular surface                                                                                                                                           | nein<br>COI: keine: keine                                                          |