DOG 2025

Vorab-Online-Pressekonferenz

Termin: Donnerstag, 18. September 2025, 11.00 bis 12.00 Uhr
Link zur Aufzeichnung:
https://attendee.gotowebinar.com/recording/894277237430958251

Präsident der DOG
Prof. Dr. Siegfried Priglinger

Themen und Referierende:

Von Luxturna bis CRISPR – wohin steuert die Gentherapie am Auge?
Professor Dr. med. Siegfried Priglinger
Präsident der DOG; Direktor der Augenklinik, Ludwig-Maximilians-Universität München

Ernährung bei Grünem Star, AMD, diabetesbedingter Retinopathie und Trockenem Auge – was hilft bei Augenerkrankungen, was nicht?
Professor Dr. Dr. med. Robert Patrick Finger
Direktor der Augenklinik am Universitätsklinikum Mannheim

Tumoren am Lid: Geht es auch ohne Operation? Fortschritte in der Behandlung von Lidtumoren durch neue Systemtherapien
Professor Dr. med. Vinodh Kakkassery
Chefarzt der Klinik für Augenheilkunde, Klinikum Chemnitz gGmbH

Neue Möglichkeiten in der Augenchirurgie durch KI
Dr. med. Ben Asani
Facharzt an der Augenklinik, LMU Klinikum, München

Moderation:
Kerstin Ullrich, Pressestelle DOG, Berlin

Pressestelle der DOG
Kerstin Ullrich
Postfach 301120, 70451 Stuttgart
Tel.: +49 711 8931641
Fax: +49 711 8931167
ullrich@medizinkommunikation.org

DOG
Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft e.V.
Geschäftsstelle:
Platenstraße 1, 80336 München
Tel.: +49 89 55057680
Fax: +49 89 550576811
geschaeftsstelle@dog.org
www.dog.org

www.dog-kongress.de

123. Kongress der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG)

vom 25. bis 28. September 2025 in Berlin, Estrel Congress Center

Pressemitteilung

Präsident der DOG
Prof. Dr. Siegfried Priglinger

Gentherapie in der Augenheilkunde
Von Luxturna bis Ixo-Vec: neue Chancen für Patientinnen und Patienten mit Netzhauterkrankungen

Berlin, 18. September 2025 – Gentherapie ist längst Realität in der Augenheilkunde und entwickelt sich rasant weiter. Ihre Fortschritte sind ein Schwerpunkt auf dem Kongress der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft e.V. (DOG). Über Ergebnisse der Gentherapie mit Luxturna®, die besonders gut bei erblindenden Kindern anschlägt, aber auch über neue Strategien berichtet DOG-Präsident Professor Dr. med. Siegfried Priglinger auf der heutigen Vorab-Pressekonferenz. Dazu zählen innovative Ansätze bei der altersabhängigen Makuladegeneration (AMD), die körpereigene Zellen zu Medikamenten-Herstellern umprogrammieren und so in Studien die Anzahl der notwendigen Augen-Injektionen extrem reduzieren konnten.

Mit Luxturna wurde 2018 in der EU erstmals eine Gentherapie für eine seltene erbliche Netzhauterkrankung zugelassen, die bis zur Erblindung führen kann. „Für Kinder, die im Dunkeln kaum noch etwas sehen konnten, bedeutet diese Behandlung einen Quantensprung: Sie können nach der Therapie sogar nachts wieder Fahrradfahren“, berichtet Priglinger, der als Direktor der Augenklinik der Ludwig-Maximilians-Universität München diese Gentherapie 2019 erstmalig in

Pressestelle der DOG
Kerstin Ullrich
Postfach 301120, 70451 Stuttgart
Tel.: +49 711 8931641
Fax: +49 711 8931167
ullrich@medizinkommunikation.org

DOG
Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft e.V.
Geschäftsstelle:
Platenstraße 1, 80336 München
Tel.: +49 89 55057680
Fax: +49 89 550576811
geschaeftsstelle@dog.org
www.dog.org

Deutschland anwendete. Die Wirkung, so Priglinger, setze meist innerhalb von Tagen bis wenigen Wochen ein. (1) Schwerwiegende Nebenwirkungen wurden bisher nicht festgestellt.

Hoffnung auf dauerhafte Heilung bei Kindern

Luxturna tauscht in der Netzhaut ein defektes Gen (RPE65) gegen ein gesundes Gen – dazu wird bei einer Operation das funktionstüchtige Gen in einer Art Virus-Taxi in die krankhaften Zellen eingeschleust. Schätzungsweise 200 Menschen leiden in Deutschland an einer RPE65-Mutation. „Das Besondere an dieser Gentherapie ist: Wir können nicht nur den Krankheitsverlauf bremsen, sondern tatsächlich verloren gegangene Funktionen wiederherstellen – und das möglicherweise dauerhaft“, ergänzt Priglinger.

Grenzen der klassischen Gentherapie

Trotz des Erfolgs von Luxturna bleiben der Gentherapie Grenzen gesetzt. „Viele Gene sind zu groß, um sie mit den gängigen Viren zu transportieren, und wir benötigen für eine erfolgreiche Behandlung noch funktionstüchtige Sinneszellen in der Netzhaut“, betont Priglinger. „Wenn die Degeneration zu weit fortgeschritten ist, hilft die klassische Gentherapie nicht mehr.“ Genau hier setzen innovative Strategien an.

CRISPR, Antisense und Optogenetik

Ein vielversprechender Forschungsansatz ist die Genom-Editierung mit CRISPR-Cas9. „Diese Methode erlaubt es uns, krank machende Mutationen direkt in den Fotorezeptoren, den lichtempfindlichen Sehzellen, zu korrigieren – ein echter Meilenstein“, erklärt Priglinger. Erste klinische Studien laufen bereits. Auch Antisense-Oligonukleotide eröffnen neue Optionen:

Sie verhindern, dass schädliche Proteine entstehen, und ermöglichen die Bildung funktionsfähiger Eiweiße. Besonders innovativ ist die Optogenetik, die auch in fortgeschrittenen Krankheitsstadien helfen könnte. „Wir können damit nicht-lichtsensitive Zellen lichtempfindlich machen. In Kombination mit speziellen Brillen konnten Menschen wieder rudimentär sehen, etwa Bewegungen oder Objekte erkennen“, so Priglinger.

In Erprobung: Augenzellen, die Medikamente produzieren

Während die bisherigen Gentherapien vor allem auf seltene Erkrankungen zielen, richtet sich der Blick der Forschenden nun zunehmend auch auf Volkskrankheiten wie die altersabhängige Makuladegeneration (AMD) oder die diabetische Retinopathie. „Hier geht es nicht darum, ein defektes Gen zu reparieren, sondern das Auge so umzuprogrammieren, dass es selbst dauerhaft therapeutische Wirkstoffe produziert“, so Priglinger.

Macht Gentherapie bald AMD-Injektionen überflüssig?

Erste klinische Studien, bei denen gentechnisch veränderte körpereigene Zellen Hemmstoffe gegen die krank machenden Wachstumsfaktoren bei AMD produzieren, fördern jedenfalls vielversprechende Ergebnisse zutage. „AMD-Patientinnen und -Patienten konnten nach der einmaligen Behandlung mit der Ixo-Vec-Gentherapie die Anzahl ihrer regulären Anti-VEGF-Injektionen um 80 bis 98 Prozent reduzieren“, (2) berichtet der DOG-Präsident. Dies sei ein beachtliches Ergebnis.

Neue Chancen für Millionen Menschen

„Die Gentherapie hat am Auge bewiesen, dass sie funktioniert. Luxturna ist ein Meilenstein – aber nur der Anfang“, fasst Priglinger zusammen. Neue Techniken wie CRISPR-Cas9, Antisense-

Oligonukleotide, Optogenetik und die Ixo-Vec-Therapie könnten schon bald weitere Durchbrüche ermöglichen. „Für Betroffene heißt das: Erkrankungen, die bisher als unheilbar galten, werden zunehmend behandelbar – und das gilt langfristig auch für Millionen Menschen mit häufigen Netzhauterkrankungen“, freut sich der DOG-Präsident.

Literatur:

(1) *Gerhardt MJ, Priglinger CS, Rudolph G, Hufendiek K, Framme C, Jägle H, Salchow DJ, Anschütz A, Michalakis S, Priglinger SG. Biomedicines. 2022 Dec 30;11(1):103. doi: 10.3390/biomedicines11010103.*

(2) *Khanani AM, Boyer DS, Wykoff CC, Regillo CD, Busbee BG, Pieramici D, Danzig CJ, Joondeph BC, Major JC Jr, Turpcu A, Kiss S. Safety and efficacy of ixoberogene soroparvovec in neovascular age-related macular degeneration in the United States (OPTIC): a prospective, two-year, multicentre phase 1 study. EClinicalMedicine. 2023 Dec 22;67:102394. doi: 10.1016/j.eclinm.2023.102394. PMID: 38152412; PMCID: PMC10751837.*

- *Russell S et al. Luxturna clinical trial results, Lancet, 2017*
- *ClinicalTrials.gov – PIONEER Optogenetik-Studie (NCT03326336)*
- *Maeder ML et al. First in vivo CRISPR treatment of CEP290-associated retinal disease, Nat Med, 2019*

Bei Veröffentlichung Beleg erbeten.

Die Woche des Sehens

Bereits zum 24. Mal findet in diesem Jahr die Woche des Sehens statt. Schirmherrin der bundesweiten Aufklärungskampagne vom 8. bis zum 15. Oktober ist die Fernsehjournalistin Gundula Gause. Die Aktionswoche wird getragen von dem Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverband, dem Deutschen Komitee zur Verhütung von Blindheit, der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft und der PRO RETINA Deutschland. Unterstützt wird sie zudem von der Aktion Mensch. Weitere Informationen unter: www.woche-des-sehens.de

DOG: Forschung – Lehre – Krankenversorgung

Die DOG ist die medizinisch-wissenschaftliche Fachgesellschaft für Augenheilkunde in Deutschland. Sie vereint unter ihrem Dach mehr als 8.400 Mitglieder, die augenheilkundlich forschen, lehren und behandeln. Wesentliches Anliegen der DOG ist es, die Forschung in der Augenheilkunde zu fördern: Sie unterstützt wissenschaftliche Projekte und Studien, veranstaltet Kongresse und gibt wissenschaftliche Fachzeitschriften heraus. Darüber hinaus setzt sich die DOG für den wissenschaftlichen Nachwuchs in der Augenheilkunde ein, indem sie zum Beispiel Stipendien vor allem für junge Forscherinnen und Forscher vergibt. Gegründet im Jahr 1857 in Heidelberg ist die DOG die älteste augenärztliche Fachgesellschaft der Welt und die älteste fachärztliche Gesellschaft Deutschlands.

123. Kongress der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG)

vom 25. bis 28. September 2025 in Berlin, Estrel Congress Center

Pressemitteilung

Präsident der DOG
Prof. Dr. Siegfried Priglinger

Prävention der Altersblindheit
Mediterrane Kost verlangsamt Netzhauterkrankungen

Berlin, 18: September 2025 – Lebensstilentscheidungen haben einen erheblichen Einfluss auf die Augengesundheit und damit auch auf das Risiko, im Alter zu erblinden. Neben körperlicher Aktivität spielt vor allem die Ernährung eine Schlüsselrolle – eine mediterrane Kost kann das Fortschreiten häufiger altersassoziierter Augenerkrankungen wie der altersabhängigen Makuladegeneration (AMD), des Grünen Stars und der diabetischen Retinopathie nachweislich verlangsamen. Zusammen sind von diesen Erkrankungen in Deutschland mehr als 15 Millionen Menschen betroffen. Worauf es beim Speiseplan ankommt, erläutert ein Experte der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG) auf der heutigen Vorab-Pressekonferenz zur DOG 2025.

„Wir wissen heute, dass die richtige Ernährungsweise nicht nur das Herz-Kreislauf-System, sondern auch die Netzhaut schützen kann“, betont Professor Dr. Dr. med. Robert Patrick Finger, Direktor der Augenklinik am Universitätsklinikum Mannheim. Während sich die Forschung bisher häufig auf einzelne Lebensmittel oder Nährstoffe konzentrierte, lässt das Gesamtbild aller Studien inzwischen eine klare Aussage zu: Vor allem eine ausgewogene, mediterrane Ernährungsform entfaltet eine positive

Pressestelle der DOG
Kerstin Ullrich
Postfach 301120, 70451 Stuttgart
Tel.: +49 711 8931641
Fax: +49 711 8931167
ullrich@medizinkommunikation.org

DOG
Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft e.V.
Geschäftsstelle:
Platenstraße 1, 80336 München
Tel.: +49 89 55057680
Fax: +49 89 550576811
geschaeftsstelle@dog.org
www.dog.org

www.dog-kongress.de

Wirkung. Dazu gehören unter anderem reichlich grünes Blattgemüse, Obst, Fisch, Olivenöl und Nüsse – in Kombination mit einer insgesamt kalorienbewussten Lebensweise.

Mediterrane Kost bremst AMD

Die AMD ist eine der häufigsten Ursachen für Erblindung im Alter. Hier konnte wissenschaftlich belegt werden, dass Ernährung ein beeinflussbarer Risikofaktor ist. „Patientinnen und Patienten, die sich mediterran ernähren, haben ein geringeres Risiko, an AMD zu erkranken oder von einer frühen Form in ein Spätstadium überzugehen“, berichtet Finger. Zusätzlich belegt die große Age-Related Eye Disease Study AREDS, dass einzelne Nährstoffe wie Lutein, Zeaxanthin, Zink und Omega-3-Fettsäuren das Fortschreiten der AMD in bestimmten Fällen bremsen können. „Solche Präparate sind aber kein Ersatz für eine gesunde Ernährung, sondern allenfalls eine sinnvolle Ergänzung für Patientinnen und Patienten im mittleren Stadium der Erkrankung“, so Finger.

Grüner Star: Verzicht auf Alkohol und Fertigprodukte

Das Glaukom ist die zweithäufigste Erblindungsursache in Deutschland. Die Senkung des Augeninnendrucks ist der erste therapeutische Ansatz. Doch auch hier scheint Ernährung eine unterstützende Rolle zu spielen. „Besonders grünblättriges Gemüse, Omega-3-Fettsäuren, generell eine mediterrane Ernährungsweise sowie der Verzicht auf Alkohol und hochverarbeitete Lebensmittel scheinen das Erkrankungsrisiko zu verringern und das Voranschreiten zu verzögern“, berichtet der DOG-Experte. Interessant sei zudem, dass bestimmte Vitamine und Spurenelemente – etwa Vitamin A oder Vitamin B_3 –

vorbeugend wirken könnten. „Hierzu laufen derzeit klinische Studien“, erklärt Finger.

Frühe Ernährungsumstellung schützt die Netzhaut

Bei der diabetischen Retinopathie, einer häufigen Folge der Stoffwechselerkrankung Diabetes mellitus, gehört die Ernährung schon lange zum festen Bestandteil der Diabetestherapie. „Neuere Studien zeigen, dass eine mediterrane Kost mit viel Obst, Gemüse und Fisch sowie eine reduzierte Kalorienaufnahme tatsächlich das Entstehen und Fortschreiten der Netzhauterkrankung verlangsamen kann“, sagt der Augenarzt. Besonders entscheidend sei dabei eine frühzeitige Ernährungsumstellung. „Wer von Anfang an konsequent auf eine gesunde Ernährung achtet, tut seiner Netzhaut den größten Gefallen“, so Finger.

Über Lebensstil stärker aufklären

Ob AMD, Glaukom oder diabetische Retinopathie: Gesunde Ernährung hat – ebenso wie regelmäßige Bewegung – in allen Fällen einen positiven Einfluss auf die Augengesundheit. „Wir Ärztinnen und Ärzte sollten Lebensstilhinweise künftig stärker in unsere Beratung einbinden“, rät Finger. Eine mediterrane Kost könne dabei nicht nur die Augen schützen, sondern insgesamt zur Vorbeugung altersassoziierter Erkrankungen beitragen.

Die DOG 2025, der Kongress der medizinisch-wissenschaftlichen Augenheilkunde, findet vom 25. bis 28. September 2025 im Berliner Estrel statt.

Weiterführende Literatur:

- *Welzel et al. Ernährung und Nahrungsergänzungsmittel beim Glaukom. Die Ophthalmologie [submitted].*
- *Chronopoulos, Garzone, Finger. Risikomodifikation durch Ernährung und Nahrungsergänzungsmittel bei diabetischen Augenerkrankungen. Die Ophthalmologie [submitted].*
- *Mauschitz, Goerdt, Helbig, Holz, Finger, Brandl. Ernährung und Nahrungsergänzungsmittel bei altersabhängiger Makuladegeneration. Die Ophthalmologie [submitted].*

Bei Veröffentlichung Beleg erbeten.

Die Woche des Sehens

Bereits zum 24. Mal findet in diesem Jahr die Woche des Sehens statt. Schirmherrin der bundesweiten Aufklärungskampagne vom 8. bis zum 15. Oktober 2025 ist die Fernsehjournalistin Gundula Gause. Die Aktionswoche wird getragen vom Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverband, dem Deutschen Komitee zur Verhütung von Blindheit, der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft und der PRO RETINA Deutschland. Unterstützt wird sie zudem von der Aktion Mensch. Weitere Informationen unter: www.woche-des-sehens.de

---

DOG: Forschung – Lehre – Krankenversorgung
Die DOG ist die medizinisch-wissenschaftliche Fachgesellschaft für Augenheilkunde in Deutschland. Sie vereint unter ihrem Dach mehr als 8.400 Mitglieder, die augenheilkundlich forschen, lehren und behandeln. Wesentliches Anliegen der DOG ist es, die Forschung in der Augenheilkunde zu fördern: Sie unterstützt wissenschaftliche Projekte und Studien, veranstaltet Kongresse und gibt wissenschaftliche Fachzeitschriften heraus. Darüber hinaus setzt sich die DOG für den wissenschaftlichen Nachwuchs in der Augenheilkunde ein, indem sie zum Beispiel Stipendien vor allem für junge Forscherinnen und Forscher vergibt. Gegründet im Jahr 1857 in Heidelberg ist die DOG die älteste augenärztliche Fachgesellschaft der Welt und die älteste fachärztliche Gesellschaft Deutschlands.

STATEMENT

Von Luxturna bis CRISPR – wohin steuert die Gentherapie am Auge?

Professor Dr. med. Siegfried Priglinger
Präsident der DOG; Direktor der Augenklinik, Ludwig-Maximilians-Universität München

Einleitung

Gentherapie ist heute keine Zukunftsvision mehr, sondern Realität in der klinischen Augenheilkunde. Am Auge hat die Forschung in den letzten Jahren einen beispiellosen Durchbruch geschafft: Mit **Luxturna** wurde erstmals eine zugelassene Gentherapie für eine erbliche Netzhauterkrankung eingeführt. Dieser Schritt markiert den Beginn einer neuen Ära – von gezielten Genkorrekturen mit **CRISPR-Cas9** bis hin zu völlig neuartigen Konzepten wie der **Optogenetik**.

Luxturna: die erste zugelassene Gentherapie am Auge

Luxturna ist ein Medikament, das speziell für Patientinnen und Patienten mit einer sehr seltenen erblichen Netzhauterkrankung entwickelt wurde. Betroffen sind Menschen mit Mutationen im **RPE65-Gen**, die dazu führen, dass die Netzhaut nach und nach ihre Funktion verliert – bis hin zur Erblindung.

Voraussetzungen für die Behandlung mit Luxturna sind:

1. Eine gesicherte klinische Diagnose einer erblichen Netzhautdystrophie
2. Eine molekulargenetisch bestätigte Mutation in beiden Kopien des RPE65-Gens
3. Das Vorhandensein noch funktionstüchtiger Sinneszellen in der Netzhaut (nachweisbar im OCT)

Ablauf der Therapie:

Luxturna wird im Rahmen einer Operation verabreicht:

- Zunächst wird eine **Vitrektomie** durchgeführt, bei der der Glaskörper entfernt wird.
- Anschließend injiziert der Operateur den Vektor, der die gesunde Genkopie enthält, **subretinal** – also direkt unter die Netzhaut.

Die Wirkung tritt meist **nach wenigen Wochen** ein. Besonders profitieren **Kinder und jüngere Erwachsene**, da hier noch genügend funktionstüchtige Sinneszellen vorhanden sind. Ein eindrucksvolles Beispiel: Kinder, die vorher im Dunkeln praktisch blind waren, können nach der Therapie wieder Fahrradfahren – sogar nachts.

Besonderheit: Luxturna verzögert nicht nur den Krankheitsverlauf, sondern stellt verloren gegangene Funktionen wieder her – und dies vermutlich für viele Jahre, vielleicht

lebenslang. Bisher wurden keine schwerwiegenden Nebenwirkungen festgestellt, lediglich die üblichen Operationsrisiken.

Grenzen der klassischen Gentherapie
Luxturna zeigt, dass Gentherapie wirksam ist – aber sie ist nur der Anfang.
Herausforderungen bleiben:

- Viele Gene sind zu groß, um mit den verfügbaren Viren übertragen zu werden.
- Die Therapie setzt voraus, dass noch funktionsfähige Netzhautzellen vorhanden sind. Ist die Degeneration zu weit fortgeschritten, kann das Gen nicht mehr wirken.

Neue Wege: von CRISPR bis Optogenetik
Um diese Grenzen zu überwinden, entwickelt die Forschung neue Strategien:

1. Genom-Editierung mit CRISPR-Cas9

- Erste klinische Studien testen diese „Genschere“ direkt am Auge (zum Beispiel für das **CEP290-Gen**).
- Ziel: die krank machende Mutation in den betroffenen Fotorezeptoren zu korrigieren
- Verabreichung ebenfalls über subretinale Injektion mit AAV-Vektoren

2. Antisense-Oligonukleotide

- Synthetische kurze Nukleinsäuren, die gezielt an fehlerhafte mRNA binden
- Damit kann verhindert werden, dass schädliche Proteine entstehen – oder sogar die Bildung eines funktionierenden Proteins ermöglicht werden.

3. Optogenetik – Hoffnung bei fortgeschrittener Erblindung

- Wenn Fotorezeptoren nicht mehr funktionsfähig sind, greift ein völlig neuer Ansatz:
- Nicht lichtsensitive Zellen werden durch Gentherapie lichtempfindlich gemacht (zum Beispiel durch Einbau von **Channelrhodopsinen**).
- In Kombination mit speziellen Stimulationsbrillen konnte Patienten erstmals wieder ein **rudimentäres Sehen** ermöglicht werden – etwa das Zählen von Objekten oder das Erkennen von Bewegungen (NCT03326336, PIONEER-Studie).

Blick in die Zukunft: häufigere Augenkrankheiten
Während Luxturna und ähnliche Ansätze auf **seltene Erbkrankheiten** zielen, eröffnet die Gentherapie auch Perspektiven für **Volkskrankheiten wie die altersabhängige Makuladegeneration (AMD)** oder die **diabetische Retinopathie**.

- Ziel ist hier nicht die Korrektur einzelner Gene, sondern die **Dauerproduktion therapeutischer Wirkstoffe direkt in den Augen**.
- Beispielsweise können körpereigene Zellen gentechnisch so verändert werden, dass sie dauerhaft Hemmstoffe gegen krank machende Wachstumsfaktoren produzieren.
- Erste Phase-3-Studien haben hier bereits vielversprechende Ergebnisse gezeigt.

Fazit

Die Gentherapie hat am Auge bewiesen, dass sie funktionieren kann. Luxturna ist ein Meilenstein – aber nur der Anfang. Neue Techniken wie **CRISPR-Cas9**, **Antisense-Oligonukleotide** und **Optogenetik** werden in den kommenden Jahren weitere Durchbrüche bringen.

Für die Betroffenen bedeutet das: Was bisher als unheilbar galt, wird zunehmend behandelbar. Die Forschung hat damit nicht nur das Potenzial, seltene Erbkrankheiten zu heilen, sondern auch Millionen Menschen mit häufigen Erkrankungen wie AMD langfristig zu helfen.

Die Gentherapie am Auge steht damit an der Schwelle von einer visionären Idee zu einer **breit verfügbaren therapeutischen Realität**.

Weiterführende Literatur (Auswahl)

- Russell S et al., *Luxturna clinical trial results*, Lancet, 2017
- *Gene Therapy with Voretigene Neparvovec Improves Vision and Partially Restores Electrophysiological Function in Pre-School Children with Leber Congenital Amaurosis.* Gerhardt MJ, Priglinger CS, Rudolph G, Hufendiek K, Framme C, Jägle H, Salchow DJ, Anschütz A, Michalakis S, Priglinger SG. Biomedicines. 2022 Dec 30;11(1):103. doi: 10.3390/biomedicines11010103
- ClinicalTrials.gov – PIONEER Optogenetik-Studie (NCT03326336)
- Maeder ML et al., *First in vivo CRISPR treatment of CEP290-associated retinal disease*, Nat Med, 2019

(Es gilt das gesprochene Wort!)
München, September 2025

STATEMENT

Ernährung bei Grünem Star, AMD, diabetesbedingter Retinopathie und Trockenem Auge – was hilft bei Augenerkrankungen, was nicht?

Professor Dr. Dr. med. Robert Patrick Finger
Direktor der Augenklinik am Universitätsklinikum Mannheim

Lebensstil und insbesondere Ernährung haben einen nicht unbeträchtlichen Einfluss auf eine Reihe von Erkrankungen, die mit dem Alter assoziiert sind. Hierzu gehören auch einige häufige Augenerkrankungen, wie altersabhängige Makuladegeneration, Grüner Star (Glaukom) und diabetische Retinopathie, die zusammen mehr als 15 Millionen Personen in Deutschland betreffen.
Ernährung reiht sich neben zum Beispiel physischer Aktivität in die Gruppe systemischer Faktoren ein, die nicht nur kardiovaskuläre, sondern auch retinale Gesundheit fördern kann. Da Ernährung jedoch aufwendig zu messen ist und bestimmte Nahrungsbestandteile miteinander interagieren, sind die Daten der bisherigen Studien mitunter etwas unscharf und oft auf einzelne Lebensmittel fokussiert, wodurch ganz allgemeine Aussagen schwierig sind. Grundsätzlich scheint sich eine mediterrane Ernährung sehr positiv auf alle erwähnten Augenerkrankungen auszuwirken. Wie genau, ist stichpunktartig für die einzelnen Erkrankungen dargestellt.

Altersbedingte Makuladegeneration (AMD) – AREDS-Formulierung und/oder mediterrane Diät

- Ernährung wirkt sich nachweislich auf das Risiko und den Verlauf der AMD aus. Sie ist ein beeinflussbarer Lebensstilfaktor – neben Rauchen und körperlicher Aktivität.
- Eine mediterrane Ernährungsweise zeigt in mehreren Studien einen protektiven Effekt und kann Patientinnen und Patienten als allgemein gesundheitsförderndes Ernährungskonzept nahegelegt werden. Auch Patientinnen und Patienten mit ersten retinalen Veränderungen im Sinne einer AMD beziehungsweise einem erhöhten Risiko könnten hiervon profitieren.
- Für einzelne Nährstoffe wie Lutein, Zeaxanthin, Zink und Omega-3-Fettsäuren zeigen sich Hinweise auf einen protektiven Effekt. Die AREDS-Studien belegen eine Reduktion der Progression bei intermediärer AMD hin zu Spätstadien in bestimmten Subgruppen.
- Nahrungsergänzungsmittel sind kein Ersatz für eine ausgewogene Ernährung, können aber bei gezielter Indikation (intermediäre AMD an mindestens einem Auge) und individueller Risikokonstellation eine sinnvolle Ergänzung darstellen.

Ernährung und Nahrungsergänzungsmittel beim Glaukom – eine sinnvolle Therapieunterstützung?

- Glaukom stellt die zweithäufigste Erblindungsursache in Deutschland dar. Der bisher einzige therapeutische Ansatz ist die Senkung des Augeninnendrucks, wenngleich es auch Erkrankungsformen gibt, bei der der Augeninnendruck immer im physiologischen Normalbereich liegt.
- Der Verzicht auf Alkohol und ultrahochverarbeitete Lebensmittel sowie eine mediterrane Diät mit viel grünem Blattgemüse scheinen empfehlenswert bei einer Glaukomerkrankung zu sein und ein Auftreten beziehungsweise Voranschreiten zu reduzieren.
- Vitamin A kann bei der Zufuhr über die Nahrung protektiv wirken. Auch Omega-3-Fettsäuren können möglicherweise den Augeninnendruck senken und protektiv wirken.
- Für einige Mineralien und Spurenstoffe wie beispielsweise Selen oder Vitamin B_{12} liegen Hinweise vor, dass jedoch eine übermäßige Einnahme schädlich sein könnte, bei anderen Spurenelementen (z. B. Vitamin B_3) laufen derzeit klinische Studien.

Diabetische Retinopathie – Progressionsreduktion durch Ernährungsumstellung

- Ernährung ist wesentlicher Bestandteil des Krankheitsmanagements bei Diabetes.
- Auch die diabetische Retinopathie (DR) kann durch Ernährung positiv beeinflusst werden.
- Mediterrane Ernährung, ein hoher Obst-, Gemüse- und Fischkonsum sowie eine reduzierte Kalorienzufuhr scheinen einen schützenden Effekt auf die Entwicklung einer DR zu haben.
- Insbesondere eine frühzeitige Ernährungstherapie scheint die Entstehung und das Fortschreiten der DR zu verlangsamen.

Quellen:

Welzel et al. Ernährung und Nahrungsergänzungsmittel beim Glaukom. Die Ophthalmologie [submitted].

Chronopoulos, Garzone, Finger. Risikomodifikation durch Ernährung und Nahrungsergänzungsmittel bei diabetischen Augenerkrankungen. Die Ophthalmologie [submitted].

Mauschitz, Goerdt, Helbig, Heid, Holz, Finger, Brandl. Ernährung und Nahrungsergänzungsmittel bei altersabhängiger Makuladegeneration. Die Ophthalmologie [submitted].

(Es gilt das gesprochene Wort!)
Mannheim, September 2025

STATEMENT

Tumoren am Lid – geht es auch ohne Operation?

Professor Dr. med. Vinodh Kakkassery
Chefarzt der Klinik für Augenheilkunde, Klinikum Chemnitz gGmbH

Tumoren am Lid stellen eine besondere Herausforderung in der Augenheilkunde dar – nicht nur wegen ihrer Nähe zum Auge, sondern auch, weil hier funktionelle und ästhetische Aspekte besonders eng miteinander verbunden sind.

Bislang ist bei den sogenannten soliden Lidtumoren – also Tumoren, die nicht aus dem Blutsystem stammen – die operative Entfernung der Goldstandard. Ein entscheidender Vorteil liegt darin, dass wir während der Operation die Schnittränder kontrollieren können, um sicherzustellen, dass der Tumor vollständig entfernt wurde. Diese präzise Resektionskontrolle reduziert die Rückfallrate (Rezidivrate) deutlich. Doch gerade bei bösartigen Tumoren gewinnen zusätzliche Therapien an Bedeutung: Anschließende Systemtherapien – wie etwa sogenannte **Hedgehog-Inhibitoren** oder **Immun-Checkpoint-Inhibitoren** – können das Risiko eines Rückfalls weiter senken und in bestimmten Fällen auch die Lebenserwartung verbessern. Ein spannender neuer Ansatz ist die sogenannte **neoadjuvante Therapie**: Dabei wird der Tumor vor einer Operation medikamentös behandelt, um ihn zu verkleinern. Ziel ist es, bei der anschließenden Operation möglichst viel gesundes Gewebe oder auch das Auge zu erhalten – besonders wichtig in einem so sensiblen Bereich wie dem Lid.

Bei **hämatologischen Tumoren**, also etwa Lymphomen/Blutkrebs am Lid, hat sich das Vorgehen bereits stark gewandelt: Hier steht heute die **Systemtherapie** – also die gezielte medikamentöse Behandlung – im Vordergrund. Die Chirurgie dient in diesen Fällen in erster Linie der Gewebegewinnung zur exakten Diagnosesicherung. Die eigentliche Therapie erfolgt dann meist ausschließlich medikamentös. Diese Entwicklungen zeigen: Die Behandlung von Lidtumoren ist im Wandel. Die DOG möchte auf ihrer Jahrestagung zeigen, welche neuen Möglichkeiten es heute schon gibt – und welche innovativen Therapien in naher Zukunft den organerhaltenden, patientenschonenden Weg noch weiter verbessern könnten.

(Es gilt das gesprochene Wort!)
Chemnitz, September 2025

STATEMENT

KI in der Augenchirurgie

Dr. med. Ben Asani
Facharzt an der Augenklinik, LMU Klinikum, München

Der Einsatz von KI ist vielfältig, dabei geht es nicht nur um den tatsächlichen intraoperativen Einsatz. Dinge wie intraoperative Robotik etc. sind hier zwar ebenfalls gemeint und wichtig; doch letztlich geht es auch um den **Gesamtprozess** von präoperativer Planung bis postoperativer Nachsorge, in der KI immer mehr eine große Rolle spielt. Demzufolge ist es wichtig, zwischen den verschiedenen Prozessen zu unterscheiden. Eine knappe Zusammenfassung:

Präoperative Planung

Ziel ist eine präzisere, sichere und insbesondere individuelle Planung.
Ein bekanntes Beispiel in der Kataraktchirurgie:
Moderne KI-gestützte oder hybridbasierte Formeln (zum Beispiel Kane, PEARL-DGS, Hill-RBF, Nallasamy) zeigen in aktuellen Übersichtsarbeiten eine überlegene oder zumindest gleichwertig hohe Genauigkeit gegenüber klassischen Formeln – insbesondere in „schwierigen“ Augen (sehr kurz/lang, post-refraktive Hornhaut). Damit verbessern sie die Refraktionsvorhersage und reduzieren Nachkorrekturen.

Im ICL-Sizing und der Vault-Vorhersage:
Mehrere Studien belegen, dass Machine-Learning/Deep-Learning-Modelle (teilweise auf AS-OCT basierend) die postoperative Vault präziser vorhersagen und damit die Linsengrößenwahl verbessern können – mit teils deutlicher Überlegenheit gegenüber Hersteller-Nomogrammen beziehungsweise klassischen Regressionsansätzen. Das Ziel: weniger Unter-/Übervaulting, geringere Komplikationsraten.

Keratoplastik (vor allem DMEK): KI-Modelle auf Basis präoperativer AS-OCT können das Rebubbling-Risiko beziehungsweise eine Graft-Ablösung nach DMEK prädizieren. Dies erlaubt eine feinere Patientenselektion und perioperative Planung (zum Beispiel SF6-Tamponade, Lagerungsregime).

Literatur:

https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10816994/
https://www.ajo.com/article/S0002-9394%2825%2900071-6/fulltext
https://www.nature.com/articles/s41433-024-03347-z
https://www.frontiersin.org/journals/ophthalmology/articles/10.3389/fopht.2024.1380701/full

https://biomedical-engineering-online.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12938-023-01123-w
https://tvst.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2793283
https://bjo.bmj.com/content/107/2/201
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40660493/
https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10187791/
https://www.nature.com/articles/s41598-022-22223-y

Intraoperative Unterstützung

Deep-Learning-Modelle erkennen Operationsphasen (zum Beispiel Kapsulorhexis, Phako, IOL-Implantation) und Instrumente verlässlich – gut zum einen für Training/Ausbildung, aber auch für die eigene Qualitätskontrolle. Erste klinische Anwendungen zeigen verkürzte OP-Zeiten bei Einsatz von Echtzeit-KI-Feedback.

https://tvst.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2778721
https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8606857
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40664490/

Robotik in der vitreoretinalen Chirurgie:
Die PRECEYES-Plattform wurde in der ersten randomisierten Studie zur ERM-/ILM-Peeling-Chirurgie evaluiert: Machbarkeit und Sicherheit wurden bestätigt; die robotische Gruppe benötigte zwar länger, zeigte aber präzisere Instrumentenführung (geringere Wegstrecke) bei vergleichbaren funktionellen/anatomischen Resultaten. Dies deutet auf ein Potenzial für Feinmanöver (zum Beispiel subretinale Injektionen) und Tremorreduktion.

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36177965/

Aktuelle Studie:
In unserem Hause wird versucht, KI-gestützt die Aufnahmequalität des intraoperativen OCTs zu verbessern.

Postoperative & longitudinale Versorgung: personalisierte Therapien

Anti-VEGF-Therapien (nAMD/DME/RVO): KI auf Basis von OCT-Biomarkern (plus klinischen Daten) kann die Behandlungsnachfrage (Treat-and-Extend-Intervalle) und das Ansprechen vorhersagen („Predict to Treat“) und so Kontroll-/Injektionsintervalle individualisieren – mit dem Ziel, Unter-/Überbehandlung zu vermeiden und Ressourcen zu schonen. Aktuelle Studien zeigen hierfür belastbare Modelle. Bereits jetzt gibt es zum Beispiel in HEYEX 2 und

Topcon Harmony die App der Firma „DeepEye“. Hier testen wir aktuell an der LMU selbst, wie sehr durch KI die Entscheidung der Behandler zum positiven und/oder negativen beeinflusst wird (LMU Assist Study).

https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11639924/
https://www.nature.com/articles/s41598-024-79034-6

Limitierungen:
Trotz dieser Fortschritte bestehen weiterhin Herausforderungen, insbesondere hinsichtlich der Standardisierung von Datensätzen, der Generalisierbarkeit von Algorithmen und der Integration in den klinischen Alltag. Die Kosten für robotische Systeme und die notwendige Schulung limitieren derzeit die breite Anwendung.

(Es gilt das gesprochene Wort!)
München, September 2025

DOG 2025

Kongress-Hybrid-Pressekonferenz

Termin: Donnerstag, 25. September 2025, 12.30 bis 13.30 Uhr,
Präsenz: Estrel Congress Center, Raum IX, Sonnenallee 225, 12057 Berlin
Online: Link zur Anmeldung:
https://attendee.gotowebinar.com/register/1896601931676768862

Präsident der DOG
Prof. Dr. Siegfried Priglinger

Themen und Referierende:

Startup-Solutions und Ophthalmo-Pitch:
Innovationsschub für die Augenheilkunde
Professor Dr. med. Siegfried Priglinger
Präsident der DOG; Direktor der Augenklinik, Ludwig-Maximilians-Universität München

Klug entscheiden in der Augenheilkunde: Warum bei Grünem Star weniger Diagnostik und Therapie manchmal mehr ist
Professor Dr. med. Verena Prokosch
Professur für Glaukomerkrankungen und Leiterin der Arbeitsgruppe Experimentelles Glaukom, Zentrum für Augenheilkunde, Universitätsklinikum Köln

Neue Krebsmedikamente und -behandlungen:
Was tun bei Nebenwirkungen am Auge?
Professor Dr. med. Philipp Steven
Leiter des Kompetenzzentrums okuläre Graft-versus-Host Disease, Zentrum für Augenheilkunde, Universitätsklinikum Köln

Grauer Star und AMD – ein häufiges Gespann. Soll man operieren?
Aktuelle Empfehlungen
Professor Dr. med. Amelie Pielen
Ärztliche Klinikleitung der Maximilians-Augenklinik, Nürnberg

Die Darm-Retina-Achse: Wie das Mikrobiom die altersabhängige Makuladegeneration (AMD) beeinflusst
Priv.-Doz. Dr. Dr. Petra P. Larsen
Fachärztin für Augenheilkunde, Universitäts-Augenklinik Bonn

Moderation:
Anne-Katrin Döbler, Pressestelle DOG, Stuttgart/Berlin

Pressestelle der DOG
Kerstin Ullrich
Postfach 301120, 70451 Stuttgart
Tel.: +49 711 8931641
Fax: +49 711 8931167
ullrich@medizinkommunikation.org

DOG
Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft e.V.
Geschäftsstelle:
Platenstraße 1, 80336 München
Tel.: +49 89 55057680
Fax: +49 89 550576811
geschaeftsstelle@dog.org
www.dog.org

www.dog-kongress.de