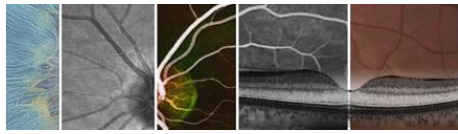


# Info-Flyer MHH-Augenklinik



**Liebe Leserinnen,  
liebe Leser,**

unser 24. Infolyer der Augenklinik ist hiermit online. Wie gewohnt informieren wir Sie über die Neuigkeiten aus unserer Klinik und wünschen Ihnen viel Freude bei der Lektüre. Im Mittelpunkt stehen dieses Mal Fortbildungen, Kongresse und auch Wissenswertes zur klinischen Leistung der Augenklinik. Vielen Dank für Ihr Interesse und viele Grüße,  
Prof. Dr. med. C. Framme, MBA

Eintritte seit letztem Flyer  
Hr. Muhamed, Assistenzarzt  
Hr. Helal Birjandi, Assistenzarzt  
Fr. Larionov, Assistenzärztin  
Fr. Zwilling, Stud. Hilfskraft  
Fr. Shaghaghi Zadeh, Std. Kraft

Austritte  
Fr. Vlasova, MFA  
Fr. Peters, Fotografin  
Fr. Moser, MFA  
Hr. Dr. Rosenstein, Facharzt  
Fr. Köhler, Assistenzärztin  
Hr. Rauscher, Assistenzarzt

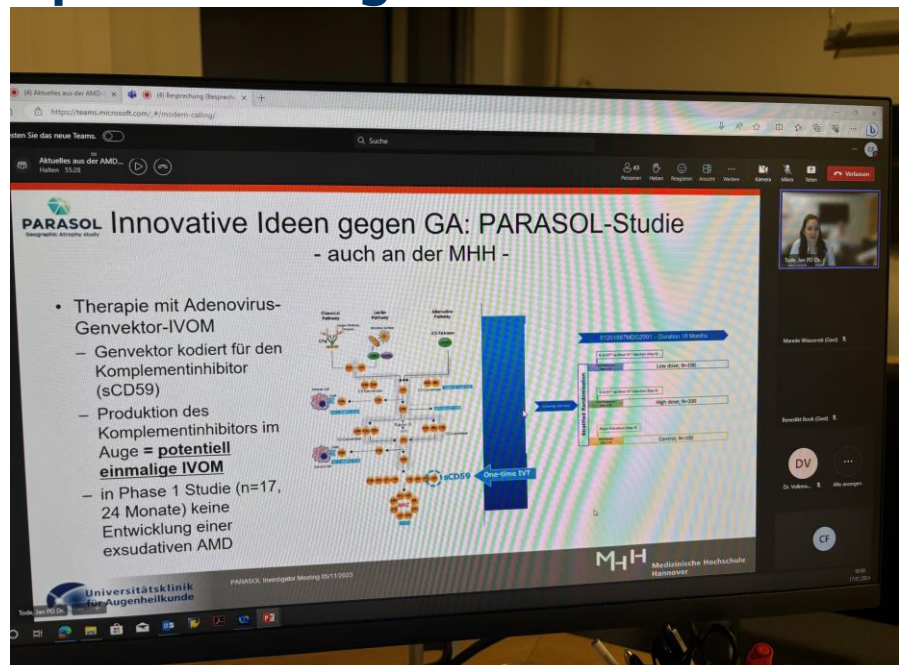
**Aktuelle Termine:  
24. August 2024**

**Forum Oculus Hannover  
Fortbildung**

1. Ophthalmologische Stunde – 2. Hornhaut-Transplantationen – 3. „Brezeln und Bier“ – 4. Augenärztliche Akademie Düsseldorf – 5. Ophthalmic Oncology Group – 6. NDR1-Visite – 7. Chirurgische Leistungsentwicklung – 8. „Augen auf – Schutz drauf“ – 9. Neues aus dem Forschungslabor – 10. VNDA in Hannover – 11. ARVO in Seattle – 12. Mausmodell für PVR – 13. IVOM-Kurs – 14. EGS Dublin - 15. Update Klinische Studien – 16. Promotion Frau Dr. Mahjoub – 17. Patienten-Uni – 18. Ophthaversa – 19. ....und zum Schluss

## 1. Ophthalmologische Stunde

Prof. C. Framme



Gleich zu Beginn des Jahres fand am 17. Januar online unsere Ophthalmologische Stunde zum Thema Altersabhängige Makuladegeneration (AMD) statt, bei der neben wichtigen Aspekten zur Pathophysiologie der Erkrankung insbesondere neue Therapiemöglichkeiten zur Behandlung der sowohl feuchten als auch der trockenen fortgeschrittenen AMD vorgestellt und diskutiert wurden. Bei der trockenen AMD kommt es patchförmig zum progressiven Untergang von RPE-Zellen. Die Augenklinik beteiligt sich aktuell an zwei klinischen Studien (Alexion (Tabletten); Parasol (Genvektor)), um hier eine Verlangsamung der Erkrankung durch Blockade des Komplementsystems zu erreichen. Auf die Zulassung erster intravitreal zu verabreichender Medikamente wird in Europa nach bereits erfolgter Zulassung in den USA noch immer fieberhaft gewartet. Diese Medikamente können zwar keinen Stopp, aber eine Verlangsamung des Atrophie-Wachstums um 20-25% pro Jahr bewirken. Wir bleiben diesbezüglich am Ball.....

## 2. Hornhaut-Transplantationen

Viele Menschen warten auf eine Spenderhornhaut. Nicht wenige Erkrankungen des vorderen Augenabschnitts können Hornhauttrübungen bedingen, die letztlich zu einer so schweren Dekompensation und Trübung des Gewebes führen können, dass das zum Sehen notwendige Licht nicht mehr adäquat ins Auge gelangen kann. Vernarbungen, z.B. nach Verletzungen, bedürfen meist einer „full-thickness“-Transplantation, bei der in der Regel durchgreifend eine etwa 6-9 mm runde Hornhautscheibe trepaniert und die Spenderhornhaut eingenäht wird (pKPL). Bei der typischen Fuchs-Degeneration hingegen kommt es altersbedingt zu einem Absterben der inneren Endothel-Zellen der Hornhaut, deren Aufgabe es ist, das Wasser aus dem Hornhaut-Stroma herauszupumpen, um die Hornhaut transparent zu halten. Bei dieser Erkrankung reicht es aus, lediglich die innere Hornhautlamelle, das Endothel, separat zu transplantieren, was in der Regel erstaunlich gut gelingt und die Hornhaut meist innerhalb zumeist von 1-2 Tagen wieder aufklaren lässt. Diese OP-Methode nennt sich DMEK (Descemet-Membrane-Endothelial-Keratoplasty).

TXs 2023		
Transplantationen MHH 2023		
Anforderung für	Anzahl	
gesamt	97	
DMEK	40	
pKPL	36	
typisiert	9	
tektionisch	12	

Im Jahr 2023 hat die MHH n=97 Transplantationen durchgeführt, davon n=40 DMEKs. Die Spenderhornhäute werden über das Gewebenetzwerk der DGFG (<https://gewebenetzwerk.de/>) personalisiert bestellt und Patienten nach Priorität operiert. Stand 2´24 standen n=177 Patienten auf unserer Warteliste, was zeigt, dass hier der limitierende Faktor die Spendeanzahl ist.

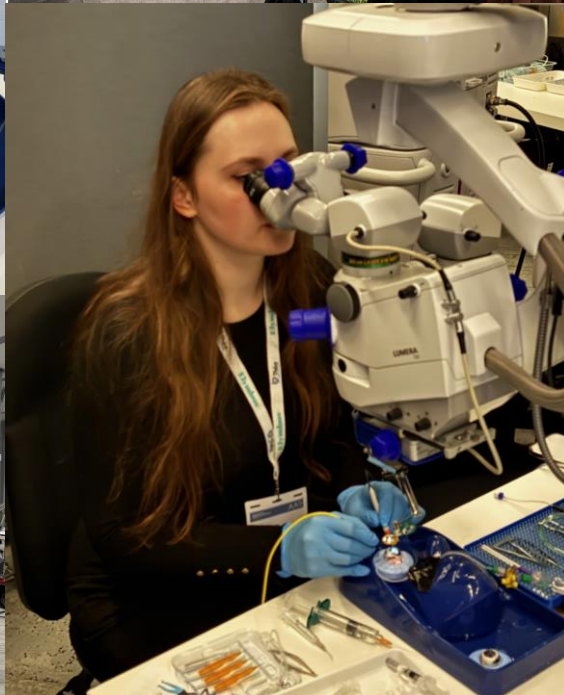
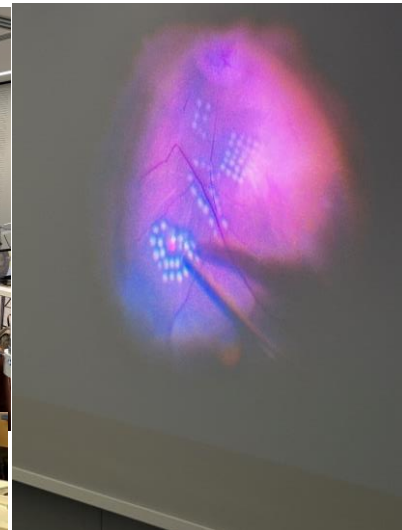
## 3. „Brezen und Bier“



Mit freundlicher Unterstützung verschiedener Firmen konnten wir im Frühjahr unsere Studierenden im Fach Augenheilkunde wieder einmal auf das „HammerExamen“ vorbereiten. Mit Brezen und Bier ließen sich die zum Teil immer schwieriger und detaillierter werdenden Examensfragen gut verdauen. Bei dieser Veranstaltung erklären unsere ärztlichen Mitarbeiter, warum welche Antworten richtig oder falsch sind und ordnen die dazugehörigen Fragen thematisch in den richtigen Kontext ein. Ein gut besuchter Hörsaal P macht Freude auf die nächste Veranstaltung im Herbst dieses Jahres.

## 4. Augenärztliche Akademie Düsseldorf

Seit vielen Jahren schon bietet die Augenklinik der MHH führend mit Kolleginnen und Kollegen weiterer Augenkliniken Operationskurse an, in denen die Teilnehmer die theoretischen Grundlagen wesentlicher Operationsmethoden – insbesondere zur Traumaversorgung z.B. im Notdienst der Kliniken – erlernen und gleichzeitig im praktischen Teil „hands-on“ unterm OP-Mikroskop am Schweineauge üben. Dieses Jahr waren wir auf dem größten deutschsprachigen Fortbildungskongress, der Augenärztlichen Akademie in Düsseldorf (AAD) wieder mit drei Kursen vertreten, in denen die jungen Kolleginnen und Kollegen erste Schritte in der Versorgung des Augenvorderabschnittes mittels Sklera- und Hornhautnähten unternahmen und auch die Grundversorgungstechniken der Vitrektomie (Glaskörper-/Netzhaut-OPs) erlernten. In dem besonderen 2-tägigen Vitrektomiekurs wurden alle gängigen Schritte unterrichtet, um den Teilnehmern das nötige Rüstzeug an die Hand zu geben, um idealerweise im Verlauf das Erlernte in den Notdiensten zur Anwendung bringen zu dürfen. Selbst Laserkoagulationen an der Netzhaut waren im Rahmen des Kurses möglich. Da die operative Notfallversorgung sich nachweisbar aufgrund fehlender Operateure in diesem Segment immer mehr an insbesondere Unikliniken konzentriert, war es uns ein besonderes Anliegen, Kursteilnehmer mit „frischem“ Facharztstatus aus Vollabteilungen in den Kurs zu holen, um hier versierte Operateure nachfolgender Generationen ausbilden zu können. Die Bilder illustrieren den besonderen Kurscharakter.



## 5. Ophthalmic Oncology Group

Die onkologische Forschung am Auge schreitet immer weiter voran. Viele wichtige Themen wurden auf dem 58. Treffen der OOG (Ophthalmic Oncology Group) in Stockholm durch Mitglieder erläutert und diskutiert. Frau Dr. Sokolenko hat ihre Arbeit mit dem Titel „Radiation Shielding for ocular brachytherapy“ präsentiert, bei der es um die Abschirmung gesunden Gewebes vor radioaktivem Schaden bei der Radiotherapie von Aderhautmelanomen geht. Diese vielversprechende Möglichkeit ist aktuell noch im Entwicklungsstadium und wird intensiv erforscht. Unsere Augenklinik plant, gerade auch diesen Schwerpunkt weiter auszubauen.



Im Bild: Frau Dr. Sokolenko bei der Präsentation ihres Vortrags in Stockholm



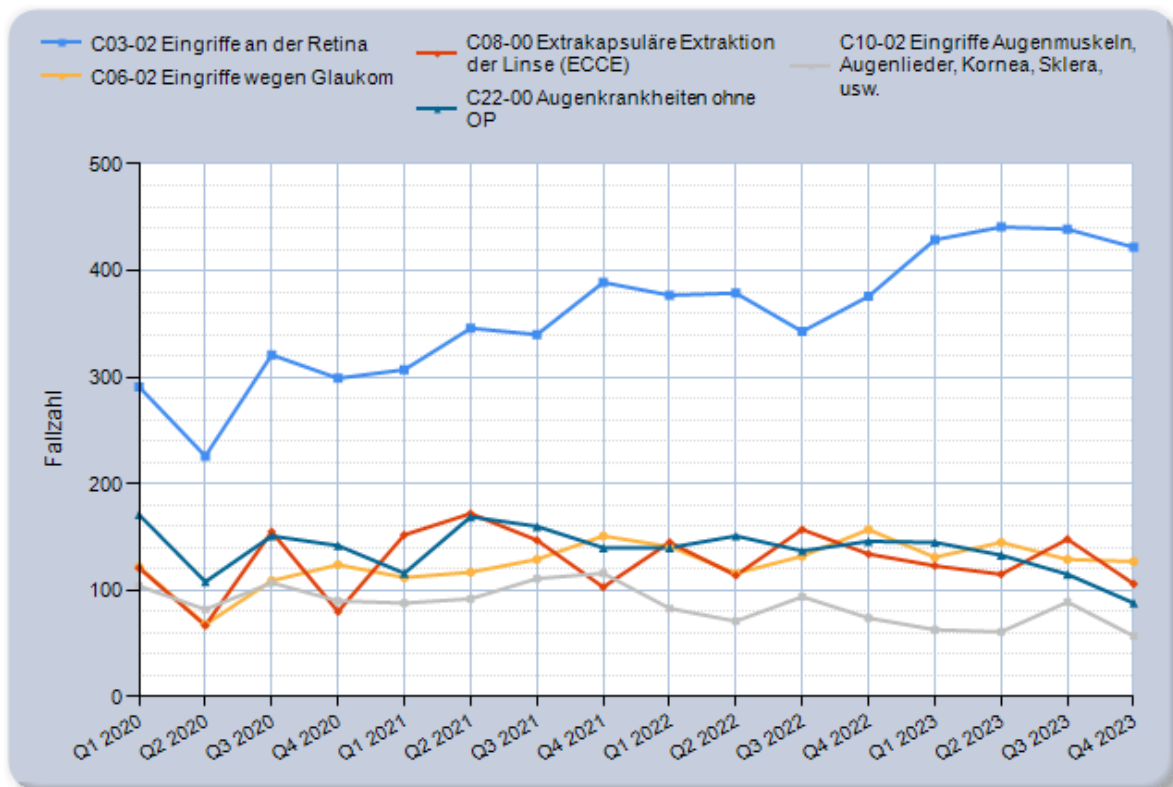
## 6. NDR1-Visite

Prof. C. Framme

Am 15. Mai 2024 hatte der Radiosender NDR1 sich wieder ein augenärztliches Thema für seine Sendung „Visite“ ausgesucht, die abends von 19-20 Uhr ausgestrahlt wurde. Zur Thematik Glaukom und Altersabhängige Makuladegeneration konnten wir eine breite Zuhörerschaft über die Erkrankungen selber und die modernen Therapiemethoden informieren. Zuhörer konnten tagsüber anrufen und eigene ihnen wichtige Fragen stellen, die umfassend beantwortet wurden und teilweise dann auch den Einzug in die Sendung fanden. Dabei stellte sich heraus, dass die meisten der Anrufer offensichtlich seitens ihres Augenarztes eine gute Druckeinstellung ihres Glaukoms aufwiesen, was sehr erfreulich war. Ebenfalls diskutiert wurde die möglicherweise demnächst auch bei uns vorhandene Möglichkeit der intravitrealen Therapie der fortgeschrittenen trockenen Makuladegeneration mit neuen Medikamenten.

Im Bild: Moderatorin Melanie Thieltges und Prof. Carsten Framme

## 7. Chirurgische Leistungsentwicklung



Die Grafik zeigt, dass nach der „Corona-Senke“ in Q2/2020 die Eingriffe an der Retina (DRG C03 – blaue Linie) in unserer Klinik kontinuierlich ansteigen. Wir haben im letzten Jahr 2023 über  $n=1.600$  Vitrektomien durchgeführt, was für eine Klinik unserer begrenzten Größe sehr viel ist. Über  $n=900$  Fälle waren davon notfallmässig zu versorgende Netzhautablösungen, die von weiteren Notfällen wie Endophthalmitiden, Traumata und offenen Augen, die ebenfalls häufig einer entsprechenden Netzhaut-/Glaskörper-Operation bedürfen, flankiert wurden. Durch die enorme Steigerung dieser Fälle mussten elektive Fälle vielfach verschoben werden, wodurch die Anzahl dieser Fälle (z.B. Katarakt-Operationen; siehe Grafik) sinkt und was für alle Beteiligten mit Mehraufwand und gerade bei den Patienten mit Unverständnis verbunden ist. Allerdings lassen uns die beschränkten OP-Kapazitäten in solchen Fällen keine Wahl. Zu Spitzenzeiten wurden mehrfach bis zu 8-10 Patienten pro Tag mit Netzhautablösung überwiesen, die es galt, entsprechend zu versorgen. Die damit verbundene Problematik, alle Patienten wunschgemäß und zeitgerecht versorgen zu wollen und versorgen zu können, ist offenkundig. Thematisiert wurde die „Adäquate Patientenversorgung in schwierigen Zeiten“ auch auf der Jahrestagung der Norddeutschen Augenärzte in Hannover Ende Mai unter unserer Schirmherrschaft, bei der die entsprechende berufspolitische Diskussion klar herausgestellt hat, dass die außeruniversitären Notfallversorgungslücken aufgrund von fehlenden Kapazitäten, aber auch des Fehlens versierter Operateure 24/7 immer größer werden und es daher zu einer entsprechenden Konzentration dieser Fälle in unserer Klinik kommt. Allein die Silvester-/Neujahrszeit 2022/2023 mit nach Corona erstmals wieder freiverkäuflichem Feuerwerk sorgte für einen traurigen neuen Rekord an zu versorgenden offenen Augenverletzungen an unserer Klinik (siehe Referenz). Man wird sich darauf einstellen müssen, dass aufgrund von Kapazitätsengpässen nicht mehr jede Leistung jederzeit unbegrenzt und sofort zur Verfügung stehen wird. Dennoch stehen wir als Notfallklinik natürlich auch weiterhin für eine qualitativ hochwertige Versorgung unserer Patienten 24/7 zur Verfügung.

## 8. Augen auf – Schutz drauf

Prof. C. Framme

Mit einer großen Schutzbrillenausgabespendenaktion hat die MHH mit ihrer Augenklinik, den betriebsärztlichen Bereichen und der Arbeitssicherheit und insbesondere durch Federführung des Instituts für Katastrophenmedizin (INKM) am 25.06.2024 für die Wichtigkeit eines Augenschutzes bei entsprechenden Arbeiten im Beruf und gerade auch Zuhause geworben. Um sich vor schweren Augenverletzungen z.B. beim Hämmern, Sägen, Schleifen, Schrauben, Klopfen, Schneiden, Rasenmähen, etc. adäquat zu schützen, ist das Tragen einer Schutzbrille zur eigenen Sicherheit Pflicht. Entsprechende Verletzungen des Sehorgans können deletäre Folgen bis hin zur Erblindung haben und werden an unserer Klinik regelmäßig gesehen und chirurgisch versorgt. Der beste Schutz ist die Prävention, so dass wir uns freuen, federführend mit dem Koordinator MHH der Leitenden Notarztgruppe der Stadt Hannover, Herrn Dr. Bastian Ringe, bis zu 5000 Schutzbrillen an die Mitarbeitenden und Studierenden der MHH abgeben zu können. Insbesondere überzeugt auch die Nachhaltigkeit dieses wichtigen Projektes, da die aus dem „Corona-Bestand“ des Landes Niedersachsen kommenden Schutzbrillen ansonsten hätten vernichtet werden müssen. Wir bedanken uns beim Präsidium für die Möglichkeit, diese Aktion durchführen zu dürfen und haben uns über das rege Interesse enorm gefreut. In den drei Stunden konnten über 2500 Brillen abgegeben werden und es wurde entsprechend über Gefahren informiert.



### “Augen auf -Schutz drauf”

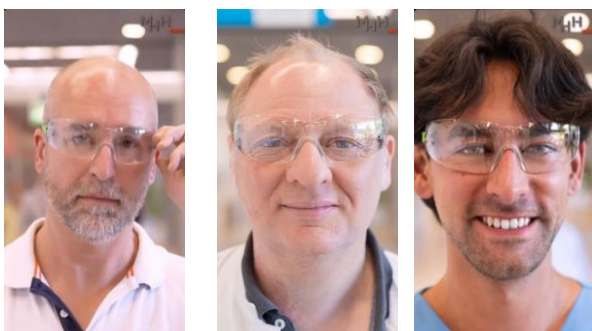
Art von Augenverletzungen	Verletzungen – Erste Massnahmen
	Bei schweren Augenverletzungen keine forcierte Diagnostik von Seiten des Unfallarztes wegen der Gefahr des Verlustes von Augenhaut (Glaskörper, Netzhaut)  Notfallüberweisung an Augenklinik  Während des Transportes trockener, steriler Augenverband - keine Augensalbe

**besser: Prävention !**



**Eine Aktion für alle  
Mitarbeitenden  
und Studierenden der MHH**

Literatur:  
"Epidemiologie offener Augenverletzungen", Framme et al.  
1999 Klin Monatsbl Augenheilkd 19;215:287–293  
"Spektrum von Feuerwerksverletzungen an einer Universitäts-Augenklinik nach dem COVID-19-Lockdown", Framme et al.  
2023 Ophthalmologie <https://doi.org/10.1007/s00347-023-01927-0>



## 9. Neues aus dem Forschungslabor Y. Huang, Dr. H. Fuchs

Die proliferative Vitreoretinopathie (PVR) ist eine Veränderung an Netzhaut und Glaskörper des Auges, die sich durch die Umwandlung von retinalen Pigmentepithelzellen (RPE) in kontrahierende, mehrschichtige, epiretinale Membranen manifestiert, die zu einer Netzhautablösung und einem Sehverlust – unbehandelt schließlich auch zur Erblindung - führen.

Unsere Doktorandin Y. Huang konnte vor kurzem an der humanen RPE-Zelllinie ARPE-19 zeigen, dass das Zusammenspiel der zwei Zytokine TGFB und TNFa zu einer Formation von mehrschichtigen, kontraktile RPE-Aggregaten - ähnlich wie bei einer PVR - binnen einer Woche *in vitro* führt (Abb. A). Dieses „PVR Model“ ermöglicht es, geeignete Substanzen *in vitro* zu testen, die die Entstehung einer PVR hemmen, verhindern oder bestenfalls rückgängig machen können. Des Weiteren haben wir uns mit der Frage beschäftigt, wie es zur Bildung von kontraktile RPE-Zellaggregaten unter TGFB- und TNF-Exposition kommt. Hierzu wurden konfluente ARPE-19 Zellen mit Hoechst gefärbt, mit unterschiedlichen TGFB- und TNF-Konzentrationen behandelt und eine Lebendzellanalyse über mehrere Tage durchgeführt. Mit dem Trackmate-Plugin „StarDist“ in der open source Software „Fiji“ wurden die Migrationspfade der ARPE-19-Zellen bei unterschiedlichen Zytokinexpositionen analysiert (Abb. B).

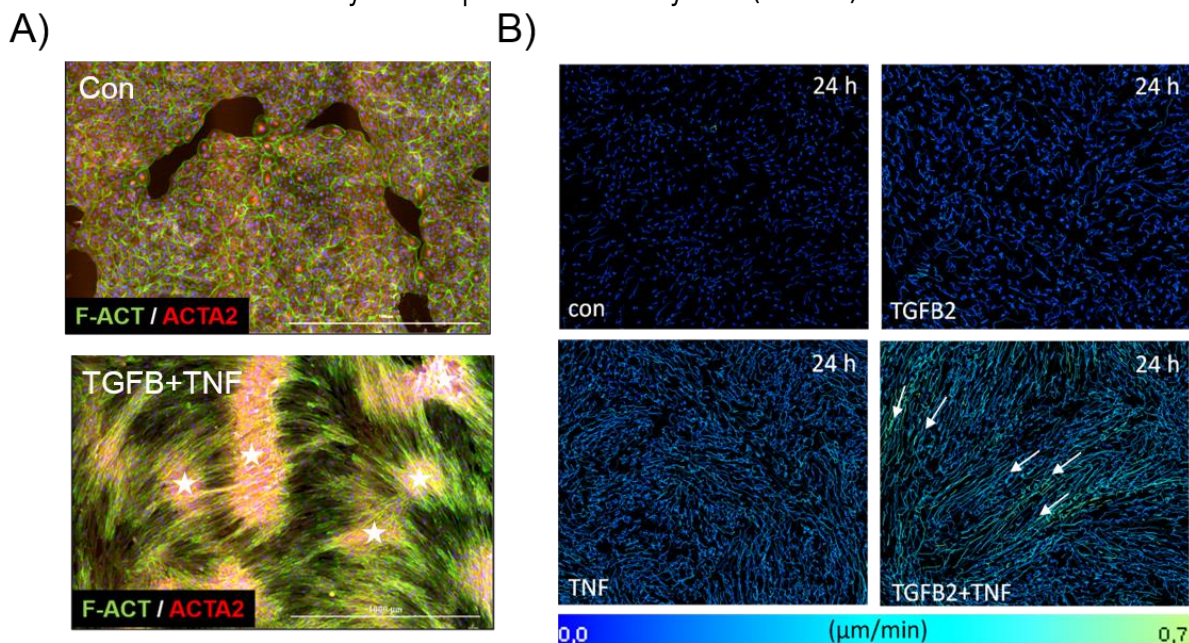


Abbildung: **A)** ICC Färbung von ARPE-19 Zellen die ohne oder mit TGFB2 und TNFA für 5 Tage behandelt wurden. F-Actin Filamente sind in Grün und ACTA2 in Rot dargestellt. Kontraktile Zellaggregate sind mit Sternen markiert. **B)** Bewegungsprofil der ARPE-19-Zellen nach 24 stündiger Zytokinexposition. Die Spuren zeigen die Zellbewegung jeder Zelle über die letzten 10 Stunden an. Die Farbe der Spuren zeigt die durchschnittliche Geschwindigkeit der Migration von 0 bis 0,7  $\mu\text{m}/\text{min}$ .

Im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigte die TGFB2-Gruppe eine leicht verstärkte Migrationsrate, wie an den verlängerten Spuren zu erkennen ist. Die TNF-Gruppe wies längere Migrationsstrecken und höhere Durchschnittsgeschwindigkeiten auf. Die mit TGFB2 und TNF behandelte Gruppe zeigte einen Synergieeffekt und wies die längsten Migrationsstrecken und die höchste Durchschnittsgeschwindigkeit auf. Darüber hinaus bewegen sich die Zellen entlang gerichteter Bahnen (Abb. B weiße Pfeile), die letztlich zu einer Ansammlung von kontraktile Zellaggregaten führt.

Mit diesem „PVR Model“ hoffen wir, Substanzen *in vitro* im Hochdurchsatz-Verfahren identifizieren zu können, welche die Entstehung einer PVR hemmen, verhindern oder rückgängig machen können. Somit könnte unser Modell einen entscheidenden Beitrag zur translationalen Forschung leisten, indem es den Übergang von der Grundlagenforschung zur klinischen Anwendung beschleunigt.

## 10. Jahrestagung VNDA in Hannover

### EINLADUNG



**73.  
TAGUNG**  
 DER VEREINIGUNG  
 NORDDEUTSCHER AUGENÄRZTE  
**in Hannover**

**Freitag, 31. Mai 2024**  
**Samstag, 1. Juni 2024**

**Satellitenprogramm**  
**Freitag, 31. Mai 2024**  
**Samstag, 1. Juni 2024**  
 Für Ärzte und  
 ophthalmologisches  
 Assistenzpersonal



**Anmeldeschluss für freie Vorträge:  
 Sonntag, 7. April 2024**

[www.norddeutsche-augenaerzte.de](http://www.norddeutsche-augenaerzte.de)

Am 31.5 und 1.6.24 durfte die Augenklinik der MHH die 73. Jahrestagung der Vereinigung norddeutscher Augenärzte im Congress-Center Hannover organisieren. Dabei konnten über 200 Augenärztinnen und -Ärzte von Osnabrück und Göttingen bis Flensburg und Greifswald begrüßt werden. In einem umfang- und abwechslungsreichen Programm wurden Neuigkeiten zu sämtlichen Themen der Augenheilkunde präsentiert und diskutiert. Insbesondere standen neue minimalinvasive Methoden in der Glaukomchirurgie im Fokus, genauso wie spezielle Behandlungsmöglichkeiten bei Hornhauterkrankungen. Auch wurde der Kinderaugenheilkunde im Hauptprogramm und in Kursen zur Strabologie ein wesentlicher Schwerpunkt gewidmet. Interessant waren auch die Vorträge zur Orbitachirurgie, in denen die Sichtweisen von Augenärzten und der MKG-Chirurgie - Herr Prof. Dr. Dr. N. Gellrich hat dankenswerter Weise referiert - diskutiert werden konnten.

Besonders angenommen wurde das neue Format der „Young VNDA“, in dessen eigener Sitzung junge Forschende der niedersächsischen Augenkliniken ihre besonderen Forschungsergebnisse vorstellen konnten. Die Kolleginnen und Kollegen wurden nach der Abendveranstaltung speziell noch zum Clubbing eingeladen, bei dem weitere Vernetzungen ermöglicht wurden 😊



*Prof. Gellrich (MKG) bei seinem Vortrag*



*PD Dr. Tode leitet die „Young VNDA“*



Prof. C. Framme

## 10. Jahrestagung VNDA in Hannover - continued

Das entsprechende Arbeitsessen während der Abendveranstaltung fand in der „Yukon Bay“ des Erlebnis-Zoo Hannover statt, bei der sich die Gesellschaft insbesondere über das Leben von Robben informieren konnte, die einen speziellen Auftritt hatten. Zusätzlich konnten über die Köpfe fliegende Greifvögel erlebt

werden. Auf der Industrie-Ausstellung hatte auch der Info-Stand zu unserer „Macutherm“-Studie seinen Platz. Hier suchen wir weiter nach Patienten mit früher Makuladegeneration (AMD), die von einer entsprechenden laserinduzierten Wärmetherapie an unserer Klinik profitieren könnten.



Unser „Macutherm“-Infostand



Augenärztinnen und -ärzte bei den Robben im Zoo

Unter dem Motto des Kongresses „Adäquate Patientenversorgung in schwierigen Zeiten“ haben wir schließlich eine lebhaft berufspolitische Diskussion im Plenum führen können, wie wir die „Flut“ von Notfallpatienten noch mit den reduzierten Kapazitäten der Kliniken (Netzhautchirurgen, Pflege und Anästhesie) versorgt bekommen. PD Tode leitete die emotionale Besprechung und das Panel mit 3 Chefärzten und dem Landesvorstand des Berufsverbandes Niedersachsen Herrn Dr. G. Fahl. Nach dem Auftaktreferat unserer Kollegin Frau Lindziute, die zeigen konnte, dass wir in den letzten Jahren eine massiv gestiegene Anzahl von Patienten mit Netzhautablösungen operativ zu versorgen hatten, zeigt sich im Gespräch, dass sich angesichts des Mangels an Ressourcen in allen Bereichen und einer Zuspitzung der Lage durch die Krankenhausreform mit neuen Leistungsgruppen und Mindestmengen auch für große Kliniken wie die MHH eine gewisse Ohnmacht bei den Leistungserbringern einstellt, die trotzdem weiterhin hoffen, dass auch zukünftig noch qualitativ hochwertig versorgt werden kann. Wünschenswert ist hier vor allem ein gutes Miteinander von Praxen und Kliniken, um insbesondere auch eine stabile perioperative Versorgung gewährleisten zu können.



PD Tode und das Diskussions-Panel



Frau Lindziute zeigt Behandlungsdaten

## 11. ARVO in Seattle

Dr. M. Binter

Auch in diesem Jahr hatten mehrere Mitarbeiter unserer Klinik die Gelegenheit, ihre Forschungsergebnisse auf dem weltweit größten Kongress für Ophthalmologie zu präsentieren. Die jährliche Veranstaltung der Association for Research in Vision and Ophthalmology (ARVO) fand im Mai in Seattle, USA, statt und begeisterte die Teilnehmer mit fesselnden wissenschaftlichen Vorträgen zu aktuellen Forschungsprojekten, faszinierenden Ausstellungen und hervorragenden Networking-Möglichkeiten.

Wir sind stolz darauf, dass unsere Mitarbeiter ihre Arbeiten auf der ARVO24 präsentieren konnten. PD Dr. Tode stellte die Korrelation objektiver Sehtests mit Drusen bei Patienten mit intermediärer Altersbedingter Makuladegeneration (AMD) vor und moderierte zudem die Sitzung „Teaching, Training and Education“. Herr Dr. Hufendiek präsentierte Ergebnisse zur Korrelation mikrovaskulärer Parameter beim Susac-Syndrom als Schlüsselbiomarker für frühzeitige Diagnose und Therapieüberwachung. Frau Dr. Hufendiek stellte ihre Untersuchung der makulären Choriokapillaris-Mikrovaskulatur in der OCT-Angiographie als Biomarker bei Morbus Fabry vor. Dr. Binter präsentierte ein Mausmodell der okulären Hypertension für die Glaukomforschung, welches durch Dexamethason-21-Acetat induziert reproduzierbar wird. Frau Lindziute stellte Ergebnisse zum Effekt einer Silikonöltamponade bei proliferativer Vitreoretinopathie (PVR) anhand des fibrotischen Remodelings kultivierter Membranen vor. Herr Hamann präsentierte eine vergleichende Analyse von OCT-Morphologie und Sehtests bei intermediärer AMD und Herr Sinicin stellte schließlich Untersuchungen von Hornhaut- und peripapillären Biomarkern bei Patienten mit Sjögren-Syndrom vor.

Besonders freut uns, dass auch zwei unserer Doktoranden die Ergebnisse ihrer Dissertation präsentieren konnten. Frau Tadsen stellte ihre Untersuchungen zu OCT-Angiographie Parametern in einer großen Kohorte mit primärem Sjögren-Syndrom vor und Herr Albayrak verglich in einer prospektiven Studie die postoperative Dynamik des Augeninnendrucks nach continuous wave und micropulse Laser-Cyclophotocoagulation.

Insgesamt war die Kongressreise für alle Teilnehmer und unsere Augenklinik ein großer Erfolg. Wir freuen uns über die vielen gewonnenen Eindrücke, neuen spannenden Ansätze für zukünftige

Projekte und die Möglichkeit, das breite Forschungsspektrum unserer Klinik präsentieren zu können. Nicht zuletzt ist das Interesse natürlich groß, die neuen Perspektiven unserer Forschungsergebnisse auch für unsere Patienten zukünftig in Anwendung bringen zu können.



Oben v.l.n.r.: PD Dr. Tode, Frau Lindziute, Herr Albayrak, Frau Dr. Hufendiek, Herr Dr. Hufendiek, Herr Sinicin. Unten v.l.n.r.: Dr. Binter, Herr Hamann, Frau Tadsen

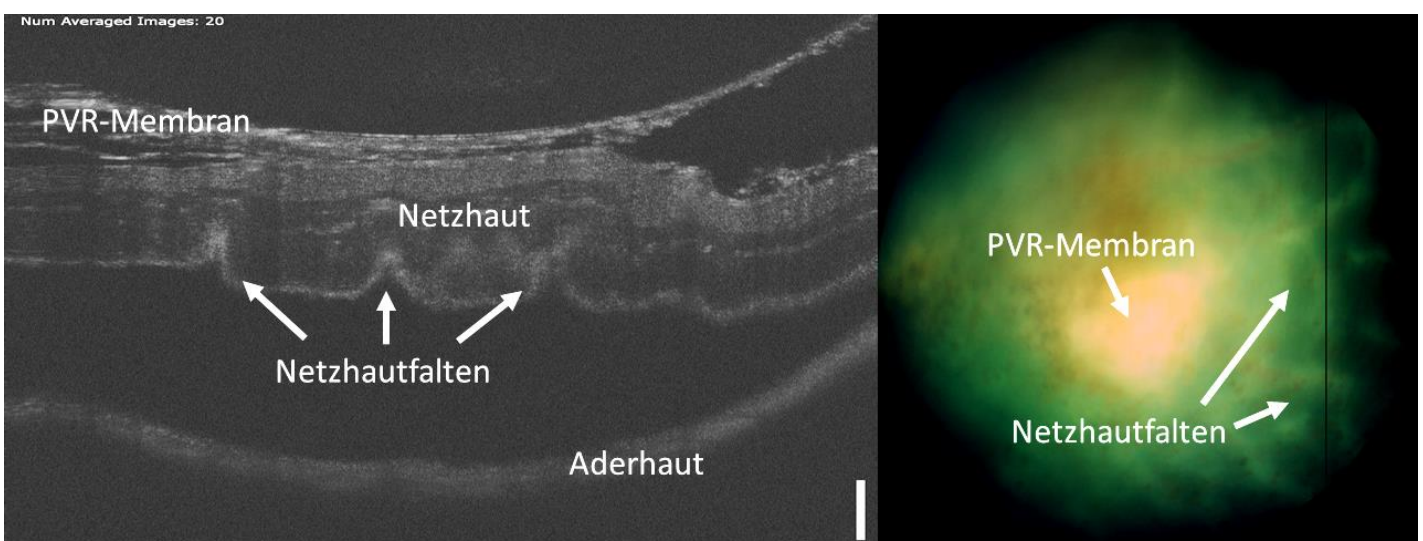
## 12. Etablierung eines Mausmodells für die proliferative Vitreoretinopathie (PVR)

Die proliferative Vitreoretinopathie (PVR) ist eine Augenerkrankung, welche durch die Bildung von Membranen auf der Netzhaut gekennzeichnet ist. Hauptverursacher dieser Erkrankung sind retinale Pigmentepithelzellen (RPE), die fibrotisieren und kontraktile Eigenschaften annehmen. Dies führt zu einer Traktion und Ablösung der Netzhaut, was einen erheblichen und unbehandelt irreversiblen Sehkraftverlust zur Folge haben kann. Häufig tritt PVR nach einer behandelten Netzhautablösung auf, verursacht durch freie Zellen und Zytokine im Glaskörper.

Um neue Therapien gegen diese komplexe Erkrankung zu testen, hat Frau Lindziute aus der AG Tode in unserem Tierlabor ein Mausmodell für PVR etabliert. Diese Methode umfasst die Injektion eines ophthalmologischen Gases, das standardmäßig bei Netzhautablösungen verwendet wird, gefolgt von einer Injektion von RPE-Zellen in den Glaskörper eine Woche später. Diese Injektionen verursachen eine Migration von Zytokinen und eine fibrotische Veränderung der RPE-Zellen, die zur Bildung von kontraktilen Membranen und letztendlich zu einer Netzhautablösung führen.



Die Etablierung dieses Modells ermöglicht es uns, neue Medikamente und Therapien zu entwickeln und in einem lebenden Organismus zu überprüfen. So können wir die Wirksamkeit der Medikamente sowie mögliche Nebenwirkungen testen und besser verstehen. Unsere Ergebnisse zeigen, dass mit der Methode reproduktiv entsprechende Pathologien induziert werden können, so dass wir in einem weiteren Schritt neue Medikamente testen können.



*Optische Kohärenztomografie und Fundusfotographie einer Maus-Netzhaut 6 Wochen nach der Induktion einer PVR-Amotio.*

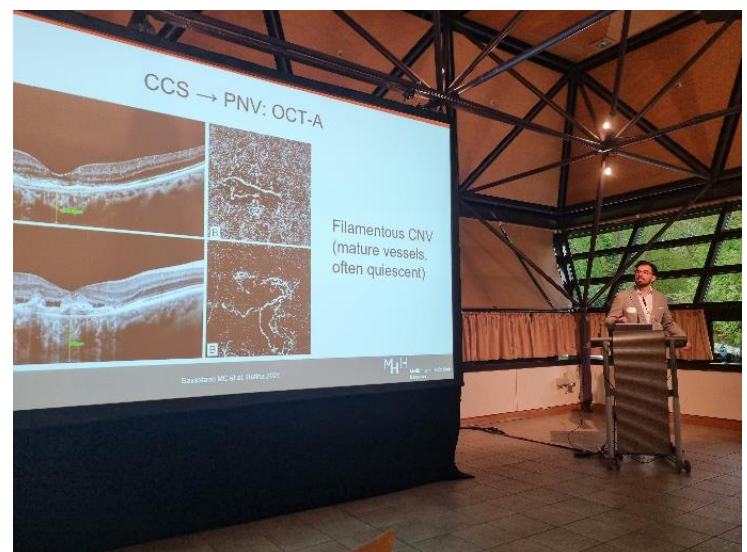
## 13. IVOM-Aufbaukurs

Am 19.04.2024 fand in Fürth der IVOM-Aufbaukurs unter der wissenschaftlichen Leitung von Frau Prof. Dr. Pielen statt, die weiterhin als externe Professorin dem Lehrkörper der MHH angehört. Der Kurs bot einen umfassenden Überblick über aktuelle Diagnostikmethoden, Therapiemöglichkeiten und relevante Studienergebnisse.

Die intravitreale operative Medikamenteneingabe (IVOM) hat sich aufgrund ihrer vielversprechenden Erfolge fest im Therapie-Portfolio der Ophthalmologie etabliert. Laut der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG) nimmt sie unter den intraokularen Eingriffen in Deutschland quantitativ den Spitzenplatz ein. Dies bringt spezifische Qualifizierungsanforderungen für Ophthalmochirurg:innen mit sich, darunter die Teilnahme an einem IVOM-Aufbaukurs.

Neben der wissenschaftlichen Leitung des Kurses präsentierte Frau Prof. Pielen in ihrem Vortrag ein Update zur neovaskulären altersbedingten Makuladegeneration (nAMD) und zur Geographischen Atrophie, welche die fortgeschrittene trockene Form der AMD darstellt. Ein weiterer Beitrag unserer Klinik war der Vortrag von Dr. Binter über „Chorioretinopathia centralis serosa (CCS) – Sekundäre CNV und SRT“. Dr. Binter ging dabei näher auf die sekundäre choroidale Neovaskularisation (CNV) ein, die nicht selten den ansonsten benignen Krankheitsverlauf dieser Makulaerkrankung verkomplizieren kann und dann ebenfalls mit einer entsprechenden IVOM-Therapie zu behandeln ist. Da die Differentialdiagnostik nicht immer ganz einfach und klar ist, wurde hier insbesondere auf die detaillierten Facetten der Erkrankung und schließlich auf die Art und Weise der Therapie gesondert eingegangen. Zudem waren hier die von ihm präsentierten Ergebnisse unserer Studie zur Behandlung der CCS mittels Selektiver Retina-Therapie (SRT) – einer besonders schonenden selektiven Lasertherapie - von besonderer Bedeutung.

Die Teilnehmer, darunter Augenärzte und medizinisches Fachpersonal, zeigten großes Interesse und beteiligten sich aktiv an den Diskussionen. Die Veranstaltung bot eine wertvolle Plattform für den Austausch neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse und praktischer Erfahrungen im Bereich der retinalen Augenheilkunde.



Das Referententeam (v.l.n.r.): Dr. Riblier, Prof. Dr. Pielen, Dr. Junker, Dr. Binter, PD Dr. Bucher  
Dr. Binter präsentiert über „CCS – Sekundäre CNV und SRT“

Dr. E. Panidou-Marschelke

## 14. EGS Dublin 2024 – ein Erfahrungsbericht

Die Europäische Glaukom-Gesellschaft veranstaltete ihr zweijährliches Treffen in Dublin mit einer überwältigenden Teilnahme von mehr als 2500 Augenärztinnen und -ärzten sowie Gesundheitspersonal aus über 100 verschiedenen Ländern. Es war eine Bereicherung, mit so vielen Kollegen, die sich für das Glaukom engagieren, Erfahrungen auszutauschen.

Besonders gefreut hat mich, über ein Poster mit dem Titel "Successful management with Paul Glaucoma Drainage Implant after complicated bleb needling with uveal prolapse into the bleb ten years after trabeculectomy" den besonderen Fall eines beidseitigen komplexen Glaukoms aus unserer Klinik präsentieren zu können. Darüber hinaus war es eine positive Erfahrung, einen meiner Mentoren zu treffen und ihm meinen Fall bei der Poster-Session der EGS vorzustellen. Prof. Ike Ahmed nahm sich besonders Zeit für mich und gratulierte mir zu meiner Fallpräsentation. Seine Unterstützung für mich bei der Behandlung komplexer chirurgischer Glaukomfälle, die wir in unserer Klinik häufig sehen, ist eine große Inspiration.

Im Rahmen der EGS in Dublin fand auch das 2. „Paul Glaucoma Implant User Group international Meeting“ statt. Als Referentin durfte ich meine 1-jährige Erfahrung mit diesem besonderen neuen Drainage-Implantat vorstellen. Die Themen umfassten: Patientenselektion, chirurgische Techniken, Stenting, Morphologie des Sickerkissens und die Erfolgsraten im Vergleich zum bekannten und bewährten Baerveldt-Tube.

Es war eine Ehre, Prof. Spaeth kennenzulernen, eine Legende der Gonioskopie, der die Keynote Lecture hielt. Seine Expertise und Hingabe bezüglich Glaukomerkrankungen haben Generationen von Augenärzten motiviert, die präzise und wertvolle Fähigkeit der entsprechenden Diagnostik und Behandlung zum Wohl der Patienten zu verbessern.

Nicht zuletzt war es eine inspirierende Erfahrung, das Fachwissen von Prof. Sheng Lim und Prof. Keith Barton, zwei renommierten Pionieren der Tube-Chirurgie im Bereich des Glaukoms, während eines Kurses aufzunehmen und anschließend mit ihnen spezielle Fälle zu diskutieren. Es war beeindruckend, zu erleben, wie diese renommierten Experten ihr umfangreiches Wissen großzügig weitergaben.

Schließlich ergab sich noch die Gelegenheit, Prof. Topouzis, den Präsidenten der EGS, sowie Prof. Konstas, den Leiter der Glaukomabteilung der Universitätsaugenklinik AHEPA in Thessaloniki und mein ehemaliger Mentor, zu treffen und über viele (Glaukom-) Themen zu philosophieren 😊.



OÄ Fr. Dr. Panidou-Marschelke bei ihren Präsentationen auf der EGS in Dublin (mit Prof. Ike Ahmed)

## 15. Klinische Studien

### Update Klinische Studien an der MHH-Augenklinik

Unser Studienteam ist weiterhin in mehreren Studien aktiv, um innovative Wirkstoffe und Behandlungsmethoden für Patienten zu untersuchen. Im Rahmen der **AIM**-Studie freuen wir uns weiter über Überweisungen progressiv myoper Kinder im Alter zwischen 8 und 12 Jahren.

Sowohl die reine Beobachtungsstudie der intermediären AMD **HONU**, als auch die Interventionsstudie **MacuTherm** laufen auf Hochtouren. Beiletzterer wird erforscht, ob eine Reduktion der retinalen Ablagerungen (Drusen) durch eine wiederholte thermische Erhitzung der Makula, mittels moderner computergestützter Lasersysteme, erreicht werden kann. Für beide Studien suchen wir weiterhin nach Patienten mit einer intermediären AMD mit und ohne Anzeichen einer geographischen Atrophie (iRORA, cRORA, nGA).

Vabysmo ist mittlerweile als Therapiemöglichkeit für eine feuchte AMD oder bei Vorliegen eines DME im klinischen Alltag angekommen. Im Rahmen der **Voyager**-Studie schließen wir motivierte, behandlungsnaive Patienten in eine Langzeitbeobachtungsstudie hierzu ein.

Die Einschlussphase der **PARASOL**-Studie kommt voraussichtlich Mitte Juli zu einem Ende. In dieser Studie wird untersucht, ob mittels einmaliger Injektion eines spezifischen Genvektors, der für sCD59 kodiert - und somit durch eine Inhibierung des Komplementsystems - ein Voranschreiten der geographischen Atrophie der AMD reduziert werden kann.

Auch die CoRaLa2-Studie, die untersucht, ob eine Laserung für das MÖ nach ZVV vorteilhaft ist, schließt weiterhin Patienten ein.

Studie	Indikation	Sponsor	Behandlung	Zielsetzung	Einschlusskriterien (Auszug)
AIM	<b>Progressive Myopie</b>	Universität Freiburg	Niedrig-dosiertes topisches Atropin	Minderung Myopieprogression	8 -12 Jahre -1dpt bis -6dpt Myopieprogression -0,5dpt im letzten Jahr
Parasol Phase 2b	<b>Geographische Atrophie</b>	Janssen Research & Development	IVOM mit AAV-Genvektor führt zur eigenständigen Produktion von Komplementinhibitor (sCD59)	Verlangsamung der GA-Progression	> 60 Jahre SA: Visus $\geq 0,1$ NSA: mind. Finger zählen Extrafoveale GA ca. 1-7 PD
HONU	<b>Intermediäre AMD</b>	Genentech, Inc.	Beobachtungsstudie	Erforschung des Ursprungs und Musters sowie der Ausbreitung der Erkrankung	SA: Visus > 0,5, intermediäre Drusen und iRORA NSA: iRORA, cRORA, nGA oder GA
MacuTherm	<b>Intermediäre AMD</b>	MHH	Navigierte thermische Lasertherapie	Etablierung einer einheitlichen Dosisempfehlung bei einem zugelassenen Lasersystem.	Visus $\leq 0,8$ weichen Drusen, retikulären Pseudodrusen oder einer Mischform
Voyager	<b>Treatment-Naive nAMD und DMÖ</b>	Hoffmann-La Roche	Faricimab IVOM	Erhebung von Real-World-Daten bzgl. der Effektivität, Sicherheit und klinischen Therapiesteuerung	Behandlungsindikation zu IVOM-Therapie
CoRaLa2	<b>Treatment-Naives MÖ bei Z.n. ZVV</b>	Justus-Liebig-University Gießen	Ranibizumab +/- gezielte periphere Laserung	Hypothese: Frühzeitige Laserkoagulation verbessert das Ergebnis der Anti-VEGF-Therapie in ZVV-Patienten	ZVV < 6 Monate > 5 PD periphere Ischämien Visus 0,05-0,8 CST > 250 $\mu\text{m}$

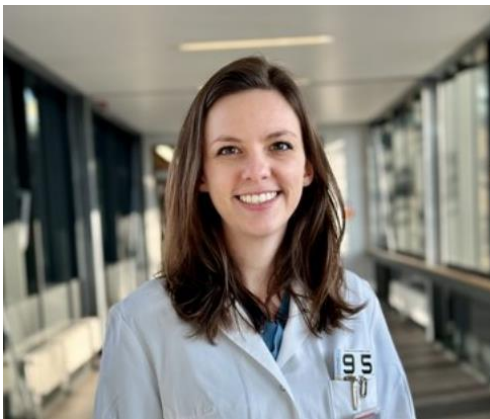
AAV = Adeno-assoziierte Viren; sCD59 = soluble Cluster of Differentiation 59; SA = Studienauge; NSA = Nicht-Studienauge; CST = Central Subfield Thickness; PD = Papillendurchmesser; iRORA = Incomplete Retinal Pigment Epithelial and Outer Retinal Atrophy; cRORA = Complete Retinal Pigment Epithelial and Outer Retinal Atrophy; nGA = nascent Geographic Atrophy; GA = Geographische Atrophie

Wir danken Ihnen für die kontinuierliche gute Zusammenarbeit und würden uns freuen, wenn Sie uns weiterhin **Patienten mit Myopie im Kindesalter, MÖ nach ZVV, Geographischer Atrophie bei trockener AMD und intermediärer AMD** als mögliche Studienteilnehmer/Innen überweisen.

Für Rückfragen steht Ihnen unser Studienteam gerne zur Verfügung.

Seit April 2024 unterstützt Frau Dr. med. Alena Richter als neue Studienärztin unser Team und löste Frau Dr. med. Meltem Elcivan in diesem Rahmen ab. Im Juli 2024 dürfen wir Frau Dr. med. Anna-Lena Becker als zweite Studienärztin begrüßen, die den Platz von Herrn Tjark Rauscher einnimmt.

Wir bedanken uns bei Frau Dr. med. Elcivan und Herrn Rauscher für die kompetente Zusammenarbeit!



Fr. Dr. med. Alena Richter



Fr. Dr. med. Anna-Lena Becker

Zur Vereinbarung von Terminen oder zur Klärung von Fragen sind wir erreichbar unter:

**Tel.: +49 511 5329411 (Studienbüro)**  
**E-Mail: [augenlinik.studien@mh-hannover.de](mailto:augenlinik.studien@mh-hannover.de)**  
**Fax: +49 511 532161053**

## 16. Promotion Fr. Dr. Mahjoub

OÄ Dr. Sokolenko



Frau Dr. Mahjoub konnte im März 2024 erfolgreich ihre Dissertation zum Dr. med. mit dem Gesamtprädikat „ausgezeichnet (summa cum laude)“ verteidigen. Seit Dezember 2019 arbeitete sie an dem Promotionsprojekt mit dem Thema „Autoimmune neurologische Nebenwirkungen unter Immuncheckpoint-Inhibitor Therapie - Charakteristika, Differentialdiagnostik und Biomarker“ an der MHH-Klinik für Neurologie. Immuncheckpoint-Inhibitor Therapien revolutionierten die Therapielandschaft in der Onkologie weitreichend, vor allem bei fortgeschrittenen Tumorerkrankungen wie dem metastasierten malignen Melanom konnte die Prognose der Patienten deutlich verbessert werden. Zu den beschriebenen ophthalmologischen Nebenwirkungen gehören die Uveitis, Skleritis, Irregularitäten der Hornhautoberfläche, autoimmune Retinopathien, sowie neuroophthalmolo-

gische Störungen. Da – neben den beschriebenen Komplikationen - Immuntherapien auch bei Bindehautmelanomen am Auge eingesetzt werden können, ist dieses Feld für uns besonders interessant!

## 17. Patienten-Universität

PD Dr. J. Tode

Am 4. Juni fand die Patientenuniversität der MHH wieder unter Beteiligung der Augenheilkunde statt. Unter dem Thema: „Macht der Computer die Augen schlecht? – über Naharbeit und Kurzsichtigkeit“ informierte PD Dr. Tode die etwa 50 Zuhörenden über die neuesten Erkenntnisse zur zunehmend verbreiteten Kurzsichtigkeit. Hierbei erläuterte er, dass die Naharbeit schon bei den griechischen Philosophen der Antike zur Kurzsichtigkeit geführt haben soll. Dies sei allerdings nicht wissenschaftlich bewiesen. Er stellte fest, dass die zunehmende Naharbeit und der übermäßige Gebrauch des Smartphones insbesondere im Kindesalter die Kurzsichtigkeit verstärken.



Dieses Phänomen sei vor allem in fernöstlichen Ländern sehr verbreitet, nehme aber auch in Europa langsam zu. Die beste Prävention sei der Blick in die Ferne, draußen an der frischen Luft. PD Dr. Tode riet den Zuhörenden, ihre Kinder täglich für mindestens 30 Minuten draußen spielen zu lassen. Das schone nicht nur die Nerven der Eltern, sondern sei auch gut für die Augen 😊.

Vor dem Hörsaal konnten die Zuhörenden an mehreren Ständen ihr Wissen vertiefen. Dr. Bartram, Dr. Herden, Herr Abd El Hai und Herr Muhamed, sowie die Mitarbeitenden der Patientenuniversität haben Informationen zum Auge, zu den Sehtests sowie zur Sehschärfe im Straßenverkehr ansprechend aufbereitet. Das Sehen im Straßenverkehr, ein Spezialthema von Dr. Bartram, wurde von der Hannoveraner Polizei begleitet, welche Fahrsicherheitsübungen aufgebaut hatte. Der rundum gelungene Abend wird mit einem neuen Thema am 10.12.24 seine Fortsetzung finden. Hierbei wird es um die Altersabhängige Makuladegeneration (AMD) gehen.

LINK zum Vortrag „Macht der Computer die Augen schlecht? – über Naharbeit und Kurzsichtigkeit“  
<https://www.patienten-universitaet.de/content/macht-der-computer-die-augen-schlecht-%C3%BCber-naharbeit-und-kurz-sichtigkeit%C3%B6rsaal-f>

## 18. OphthaVersa

Prof. C. Framme



Prof. Hoerauf aus Göttingen beim Referat über das klinische Vorgehen in der IVOM-Therapie

Zusammen mit der Firma Roche konnte unsere Augenklinik am 12.6.24 einen informativen Vortragsabend für etwa 30 Augenärztinnen und -ärzte gestalten. Diskutiert wurde über das bestmögliche Therapie-Management für die feuchte AMD und das Diabetische Makulaödem (DME) mittels eines der neuen intravitreal zu applizierenden Medikamente, nämlich des Faricimabs, welches einen dualen Antikörper gegen VEGF und Angiopoetin darstellt und damit eine noch intensivere Hemmung der Erkrankungsaktivität vorhalten kann. Thematisiert wurde insbesondere der Übergang von der Studie zur Praxis. Wir haben uns dabei sehr gefreut, dass auch der Ordinarius der Uniaugenklinik Göttingen, Herr Prof. H. Hoerauf, über seine Behandlungsstrategien referiert hat.

## 19. ...und zum Schluss

Das Team der MHH-Augenklinik wünscht Ihnen eine schöne Sommerzeit!

Herzlichst, Ihr Prof. Dr. med. C. Framme, MBA

**Impressum:** Herausgeber/Layout  
Universitätsklinik für Augenheilkunde, Medizinische Hochschule Hannover, Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover  
Prof. Dr. C. Framme und K. de Wall  
**Bildquellen,** sofern nicht anders angegeben:  
Eigentum der MHH