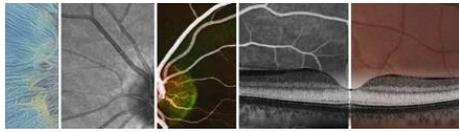


# Info-Flyer MHH-Augenklinik



**Liebe Leserinnen,  
liebe Leser,**

unser 21. Infolyer der Augenklinik ist hiermit online. Wir möchten Ihnen auf diesem Wege noch alles Gute für das neue Jahr wünschen und Sie wie gewohnt über die Neuigkeiten aus unserer Klinik informieren. Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Lektüre und freuen uns immer auch über Anregungen und Feedback.

OA Dr. med. I. Volkmann  
Prof. Dr. med. C. Framme, MBA

Eintritte seit letztem Flyer  
Dr. E. Sokolenko, Oberärztin  
S. Mahjoub, Assistenzärztin  
T. Phan, MFA  
A. Arndt, Case-Managerin

Austritte  
H. Christke, MFA  
M. Kliemt, Case-Managerin

## Aktuelle Termine:

**29. März 2023**  
Ophthalmologische Stunde  
**Neues aus der Sehschule**  
- Online -  
Referent: **C. Rosenstein**

1. NDR-Visite – 2. TOFU-Register – 3. Zusammenarbeit mit dem BVN – 4. OÄ Dr. Sokolenko - 5. OA Dr. Book – 6. Sprechstunde Netzhautdystrophien – 7. Neues aus dem Forschungslabor – 8. Ophthaversa in Hannover – 9. DOG 2022 – 10. Update Klinische Studien – 11. Publikationen 2022 – 12. OP-Statistik 2022 – 13. Feuerwerksverletzungen – 14. BOD-Tagung 2022 – 15. Treffen der Sehschulleiter – 16. Iris-Rekonstruktion - 17. Habilitation PD Dr. Tode - 18. In eigener Sache - 19. Eye-Journey Fortbildung an der MHH

## 1. NDR-“Visite“

LOA PD Dr. J. Tode

Im November wurde im NDR-Fernsehen in der Sendung „Visite“ ein Beitrag zu neuen Behandlungsoptionen der trockenen Makuladegeneration (AMD) gesendet. PD Dr. Tode aus unserer Klinik war als Experte im Studio und berichtete von den neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen. Zusätzlich wurde aus unserer Studienabteilung begleitend der Fall eines Patienten mit trockener AMD vorgestellt. In absehbarer Zukunft wird das Fortschreiten der trockenen Form verlangsamt werden können, so dass Patienten länger vor Erblindung geschützt sind. Aufgrund des Beitrags gab es zahlreiche Anfragen nach Studienteilnahme in unserer Klinik. Derzeit wird eine Therapie evaluiert, die in Tablettenform das sogenannte Komplementsystem anvisiert und auf diese Weise eben einen hemmenden Effekt auf die fortgeschrittene trockene AMD, die sogenannte geographische Atrophie, haben könnte. Daneben sollen zukünftig auch laserbasierte Therapien untersucht werden, die die frühen Formen der AMD behandeln könnten.

Interessierte Patienten mit AMD können sich gerne bei uns vorstellen.



PD Dr. Tode

## 2. TOFU-Register

OÄ Dr. D. Brockmann  
OA Dr. B. Book

### Register für Patienten mit nicht-infektiöser Uveitis

Das TOFU-Register ist eine nationale Registerstudie der Sektion Uveitis der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG). Eingeschlossen werden volljährige Patienten mit einer nicht-infektiösen Uveitis der hinteren Augensegmente. In erster Linie werden Krankheitsverläufe von Patientinnen und Patienten dokumentiert und ausgewertet. Hierbei sind die jeweils ärztlicherseits angesetzte Therapie sowie das Therapieende bei Inaktivität der Erkrankung von besonderem Interesse, da hierzu besonders wenig bekannt ist.

Das Register ist formal einer nicht-kommerziellen und nicht-interventionellen Beobachtungsstudie gleichzusetzen. Es wird also nur der Krankheitsverlauf bzw. die durch den behandelnden Arzt durchgeführte Therapie dokumentiert, ohne dass Untersuchungen oder Therapien vorgegeben werden.

#### Ziele der Registerstudie

Ziel ist der Aufbau eines Registers von Patienten mit einer nicht-infektiösen Uveitis der hinteren Augenabschnitte. Die Krankheitsverläufe werden langfristig beobachtet, sowie das Ausschleichen / Absetzen der immunmodulierenden Medikamente dokumentiert. Mit den erhobenen Daten sollen eine bessere Standardisierung der Therapie sowie Empfehlungen für Therapieleitlinien bei diesem sehr heterogenen Krankheitsbild erlangt werden. Diese sollen auch Ratschläge zur Beendigung einer Therapie enthalten, wozu es bislang noch wenig Daten und keine Empfehlungen gibt. Die Lebensqualität der teilnehmenden Patienten wird hierbei ebenfalls berücksichtigt.

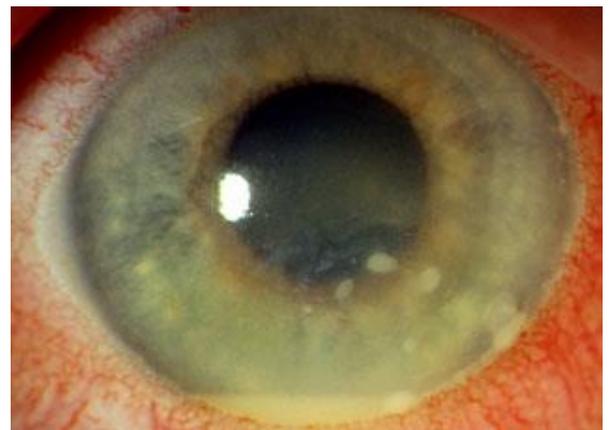
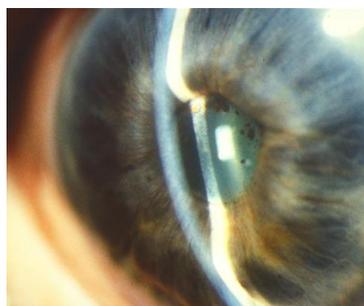
Daneben zeichnet sich das Register auch dadurch aus, dass mithilfe von Weblinks in regelmäßigen Abständen Fragebögen zur Lebensqualität und Einschränkungen im Alltag an teilnehmende Patienten verschickt werden. Dies ermöglicht den teilnehmenden Patienten, sich aktiv in das Register einzubringen. Hierzu arbeitet das Register mit den Patientenorganisationen DUAG e.V. und Uveitis e.V. zusammen. Das Institut für Medizinische Biometrie, Informatik und Epidemiologie (IMBIE) der Universität Bonn setzt den Datenbankbetrieb, die Datenverarbeitung und Analyse um. Die Datenerhebung und -speicherung der Daten folgt dabei den geltenden gesetzlichen Regelungen und Leitlinien. Ein wissenschaftlicher Beirat aus internationalen Uveitis-Experten steht dem Register zur Seite.

Ein Einschluss in das Register ist nun auch in der Augenklinik der MHH möglich. Anmeldungen bitte über die Uveitis-Sprechstunde. Ansprechpartner sind Herr Dr. Book, Frau Dr. Brockmann und Frau Dr. Hufendiek.

#### Projektleitung und -Koordination

Prof. Dr. Dr. med. Robert Finger, Bonn

Prof. Dr. med. Carsten Heinz, Münster



### 3. Besuch und Vortrag beim Blindenverband BVN

Endlich ist der Kontakt wieder aufgenommen. Am 07.11.2022 durfte unser Studienteam, vertreten durch Anke Beckmann (Studienkoordinatorin) und Melanie Haar (kommissarische ärztliche Studienleitung), ein Treffen der Selbsthilfegruppe Makuladegeneration (AMD) beim Blindenverband Niedersachsen (BVN) begleiten. Dort informierten die beiden rund 30 Patient:innen über die Erkrankung und aktuelle klinische Studien. In einem regen Austausch konnten mit den gut informierten Patient:innen Fragen geklärt und Anregungen gegeben werden. Es bestand großes Interesse an der klinischen Forschung zu dem Krankheitsbild, so dass sich einige Patienten für die Teilnahme an der ALEXION/OnwarD-Studie, die in unserer Augenklinik angeboten wird, meldeten. Wir bedanken uns herzlich bei Ute Spangenberg (BVN) für die Organisation des Termins und hoffen auf zukünftige weitere gemeinsame Veranstaltungen.



Prof. C Framme

### 4. Neu im Team: OÄ Frau Dr. med. E. Sokolenko



Frau Dr. Sokolenko ist nach Zwischenstation an der Uni-Augenklinik Gießen Anfang 2023 von der Uni-Augenklinik Essen als neue Oberärztin zu uns gekommen. Sie hat neben dem Abschluss als europäische Fachärztin für Augenheilkunde (FEBO) im Bereich der Therapie von Aderhautmelanomen mittels Ruthenium-Brachytherapie promoviert und bereichert nun sowohl konservativ als auch chirurgisch unser Therapiespektrum. Ihr besonderes Interesse gilt dabei der Onkologie und der Retinologie. Wir freuen uns sehr, sie im Team begrüßen zu dürfen und wünschen ihr alles Gute und viel Erfolg in der neuen Position.

Prof. C Framme

### 5. Ernennung zum OA: Herr Dr. med. B. Book



Nach seiner Einarbeitungsphase in unserer Klinik wurde Herr Dr. Book zum 1.11.22 zum OA der Klinik ernannt. Wir beglückwünschen ihn sehr zu dieser neuen Position und wünschen weiterhin viel Erfolg in seiner täglichen Arbeit. Schwerpunkte seiner klinischen Arbeit sind die Uveitis und die Tumoren am Auge. Nach seinem Masterstudiengang in Public Health beschäftigt sich Herr Dr. Book insbesondere auch mit Fragestellungen der Versorgungsforschung, die im Bereich der Augenheilkunde einen besonderen Stellenwert besitzen.

## 6. Netzhautdystrophien

### Die Allgemeinanamnese nicht vergessen!

In unserer Hochschulambulanz stellen sich viele Patienten mit dem Verdacht einer erblichen Netzhauterkrankung vor. Diese Erkrankungen sind eine der Haupterblindungsursachen bei Kindern und jungen Erwachsenen. Gerade in frühen Stadien sind die Erkrankungen jedoch schwierig zu diagnostizieren. Stellen sich Patienten mit typischen Beschwerden wie unklarer Visusminderung, Nachtblindheit, Gesichtsfeldeinschränkungen oder erhöhtem Blendempfinden und ggf. entsprechender Familienanamnese oder -konstellation bei Augenärzten vor, ist die Mitbeurteilung in unserer Hochschulambulanz zur weiteren Diagnostik sinnvoll.

Hierbei kann die Fundusautofluoreszenz bereits bei der Diagnosestellung wichtige Hinweise geben. Die Elektrophysiologie ermöglicht es uns, besser zu differenzieren, ob die Erkrankung nur die Makula oder generalisiert die Netzhaut betrifft. Neben der umfassenden Diagnostik ist die Anamnese zur Diagnosefindung wichtig. Viele Netzhautdystrophien treten syndromal auf. Insbesondere das Hörsystem ist oft beteiligt. Während das Usher Syndrom als Hör- und Sehstörung recht bekannt ist, sind Erkrankungen wie das Rogers Syndrom/Thiamin-responsive Megaloblastenanämie (TRMA) oder das MIDD-Syndrom (Maternally Inherited Diabetes And Deafness) wahre Raritäten. Gerade bei syndromalen Erkrankungen kann die Diagnosesicherung mittels Humangenetik wertvolle therapeutische Konsequenzen haben. So kann sich beispielsweise bei TRMA die Einnahme von Thiamin positiv auf eine Anämie auswirken.

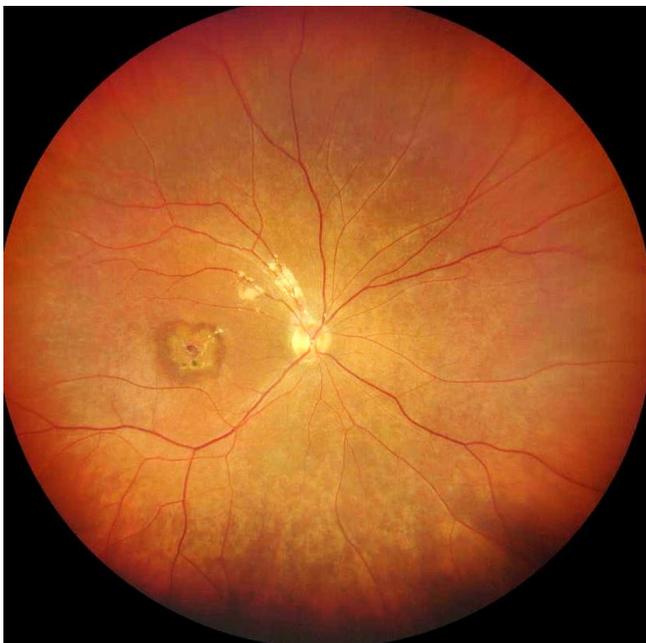


Abbildung 1: Fundusfoto rechts bei TRMA

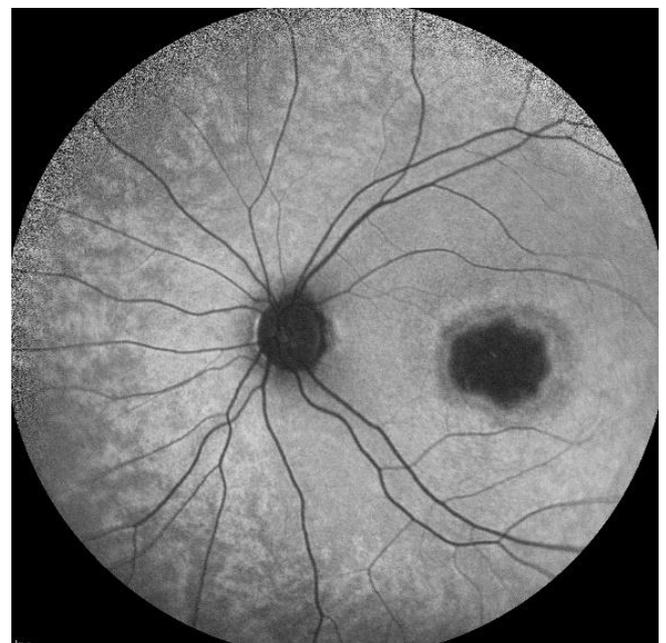


Abbildung 2: Fundusautofluoreszenz links bei TRMA

Auch wenn Behandlungsmöglichkeiten bei erblichen Netzhauterkrankungen bislang noch sehr selten möglich sind, kann die humangenetische Untersuchung für den Patienten wichtige Erkenntnisse bezüglich Vererbung und Progredienz geben. Ggf. ist eine Studienteilnahme bei nachgewiesener Mutation möglich und die Patienten haben Gewissheit über ihre Erkrankung. Bei unklaren humangenetischen Befunden kann ggf. die humangenetische Abklärung durch Exom- und Genomsequenzierung erweitert und so die „Nadel im Heuhaufen“ gefunden werden. Für interessierte Patienten haben wir eine Sprechstunde.

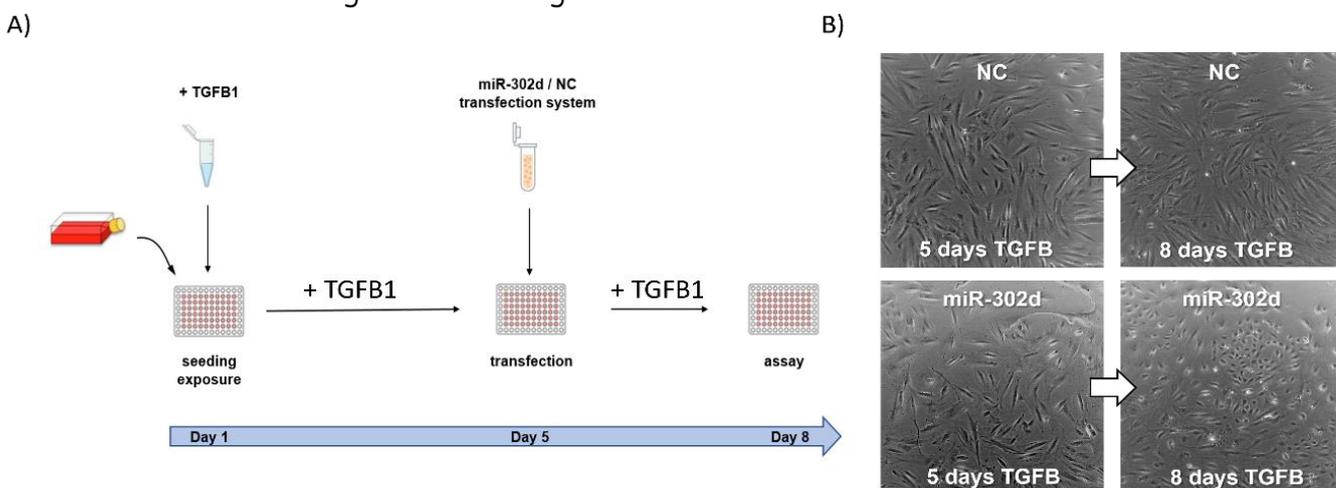
## 7. Neues aus dem Forschungslabor

Dr. rer. nat. H. Fuchs

### In-vitro Inhibierung und Umkehr des TGF $\beta$ -vermittelten Vernarbungsprozesses von humanen Retinalen Pigmentepithelzellen durch transiente Überexpression von miR-302d

Bei der Pathogenese der Netzhautfibrose, die eine der Hauptursachen für Sehbehinderungen ist, spielt der transformierende Wachstumsfaktor beta (TGF $\beta$ ) eine entscheidende Rolle und fördert eine epithelial-mesenchymale Transition (EMT) des retinalen Pigmentepithels. Aktuelle Ansätze zur Behandlung der Netzhautfibrose konzentrieren sich unter anderem auf die Hemmung des TGF $\beta$ -Signalwegs. Die transiente Expression von microRNAs (miRNAs) ist ein möglicher translationaler Ansatz, den TGF $\beta$ -Signalweg posttranskriptiv zu hemmen. In unserer früheren Studie wurde die miRNA miR-302d als Regulator mehrerer TGF $\beta$ -bezogener Gene in ARPE-19-Zellen identifiziert (Fuchs et al., 2020). Um die Wirkung von miR-302d auf primäre Zellen weiter zu erforschen, wurde die Wirkung von miR-302d auf TGF $\beta$ -induzierte EMT in primärem menschlichem retinalem Pigmentepithel (hRPE) in vitro untersucht. Hierzu wurden, in Zusammenarbeit mit den Chirurgen der Augenklinik, hRPE-Zellen von Patienten extrahiert, die eine Enukleation erhalten mussten. Die Transfektion von hRPE-Zellen mit miR-302d wurde entweder vor oder nach TGF $\beta$ 1-Exposition durchgeführt. Mit Hilfe von Live-Cell-Imaging, immunzytochemischen Färbungen, Western Blot und ELISA-Tests wurden die Veränderungen der Zellmorphologie und der Expression von EMT-bezogenen Faktoren in hRPE-Zellen ermittelt.

hRPE-Zellen durchliefen eine EMT durch TGF $\beta$ 1-Exposition, wobei diese Transition erfolgreich mit miR-302d gehemmt werden konnte. Darüber hinaus förderte die Expression von miR-302d die Umkehrung von TGF $\beta$ 1-induzierten mesenchymalen hRPE-Zellen zurück in ein epitheliales Stadium (**Abb. 1**). Die schützende Wirkung von miR-302d könnte ein vielversprechender Ansatz zur Verbesserung der retinalen Fibrose und Neovaskularisation sein. MiR-302d unterdrückt die TGF $\beta$ -induzierte EMT in hRPE-Zellen durch die Herunterregulierung von TGF $\beta$ R2 und kann diesen Prozess sogar umkehren. Zusätzlich reduziert miR-302d in RPE-Zellen die konstitutive Sekretion von VEGFA, ein Schlüsselfaktor bei der neovaskulären altersbedingten Makuladegeneration.



**Abbildung 1: Umkehrung der TGF $\beta$ -induzierten EMT (Fibrose) durch transiente miR-302d Überexpression**

**(A) Schematischer Versuchsaufbau** Humane RPE Zellen wurden 5 Tage lang TGF $\beta$ 1 exponiert, um eine EMT einzuleiten. Anschließend wurden die Zellen mit einer Negativkontrolle (NC) oder mit miR-302d transfiziert und für weitere 3 Tage TGF $\beta$  ausgesetzt.

**(B) Phasenkontrastaufnahmen von RPE-Zellen** die 5 Tage TGF $\beta$  exponiert waren (links) und anschließend mit einer Negativkontrolle (oben) oder mit miR-302d (unten) transfiziert wurden. Auf der rechten Seite sind die hRPE-Zellen 72h nach der Transfektion abgebildet. Während bei der Negativkontrolle die RPE-Zellen mesenchymal geblieben sind, was an der länglichen Morphologie und "wirbelartigen" Anordnung zu erkennen ist, weisen die miR-302d transfizierten Zellen eine runderliche bzw. epitheliale Morphologie auf.

Quelle:

Fuchs, H.R., Meister, R., Lotke, R., and Framme, C. (2020). The microRNAs miR-302d and miR-93 inhibit TGF $\beta$ -mediated EMT and VEGFA secretion from ARPE-19 cells. *Exp Eye Res* 201, 108258.  
Hu, X., Binter, M., Hufendiek, K., Tode, J., Framme, C., and Fuchs, H. (2022). MiR-302d inhibits TGF $\beta$ -induced EMT and promotes MET in primary human RPE cells. *PLoS One* 17, e0278158.

## 8. Ophtaversa Augen auf Hannover

Unter der Leitung der Universitätsaugenklinik Hannover wurde im Rahmen eines Meetings über das neue Medikament Faricimab der Fa. Roche zur Behandlung des diabetischen Makulaödems (DMÖ) und der neovaskulären altersabhängigen Makuladegeneration (nAMD) im Rahmen des Ophtaversa-Treffens in Hannover berichtet. Vor etwa 50 Teilnehmenden aus der Ophthalmologie gab es eine umfassende Darstellung zum Einsatz und zur Effektivität des Medikaments, welches eine bessere Potenz und Dauer des Behandlungseffekts bei den o.g. chronischen Makulaerkrankungen verspricht. Die Dozierenden, Prof. Framme, Prof. Hoerauf, PD Dr. Schüler und PD Dr. Tode hatten einen lebhaften Austausch und eine gute Diskussion mit den teilnehmenden Augenärztinnen und Augenärzten aus der Region. Endlich war das persönliche Gespräch wieder in Präsenz möglich, was den meisten Beteiligten viel Freude bereitete. Aktuell wird die Wirkung des neuen Präparats in unserer Klinik unter „Real-World“-Bedingungen im Rahmen unserer Injektionssprechstunde überprüft.

## 9. DOG 2022

Auf dem größten augenärztlichen Kongress Deutschlands, dem jährlichen Treffen der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG) in Berlin, konnte die Universitätsaugenklinik Hannover wieder mit zahlreichen Beiträgen zur Weiterentwicklung der klinischen und experimentellen Augenheilkunde beitragen. Im Bereich der experimentellen Forschung (AG Tode) überzeugten Dr. Maximilian Binter und Fridolin Langer mit ihren Berichten zu Mausmodellen des Glaukoms und der Entwicklung neuer therapeutischer Ansätze. Wir freuen uns besonders, dass unser Doktorand Herr Langer mit dem renommierten DOG-Doktorandenstipendium ausgezeichnet wurde. Mit Daten aus seiner Lübecker Zeit (AG Miura) konnte Maximilian Hamann von neuen funktionell bildgebenden Untersuchungsmethoden an der Netzhaut berichten.

Die klinische Forschung wurde von Dr. Marten Gehlhaar (M. Sjögren), Migle Lindziute (M. Fabry), Christopher Rosenstein (Trauma in der Strabologie) und Jan Spielmann (COVID-19) bereichert.

Neue Daten zur Glaukomtherapie mittels Diodenlaser steuerte unsere Doktorandin Frau Ann-Katrin Seegers bei. Dr. Svenja Dick sorgte im Consilium Diagnosticum mit ihrem Beitrag über eine späte unerkannte Schwangerschaft, die erst im Rahmen der augenärztlichen Diagnostik erkannt wurde, für Furore.

Wer Kenntnisse über die retinale Lasertherapie erlangen oder vertiefen wollte, konnte den Kurs von Prof. Framme besuchen.

Die DOG ist und bleibt unser wichtigster Kongress. Wir werden auch 2023 wieder dabei sein.



## 10. Update Klinische Studien

### Neues SRT-Laserbehandlungsgerät

Unser Studienteam ist weiterhin in mehreren Studien aktiv, um innovative Wirkstoffe bei Patienten mit feuchter und trockener AMD oder Makulaödem bei Z.n. Zentralvenenthrombose (ZVV) zu untersuchen. Wir danken Ihnen für die kontinuierliche gute Zusammenarbeit und würden uns freuen, wenn uns weiterhin Patienten mit Geografischer Atrophie sowie Makulaödem bei AMD und ZVV als mögliche Studienteilnehmer überwiesen werden. Für Rückfragen steht Ihnen unser Studienteam jederzeit gern zur Verfügung.

### Zur Vereinbarung von Terminen und Klärung von Fragen sind wir erreichbar unter:

Fr. Beckmann: 0511/532 9411 (Koordination)  
Dr. Mester: 0176/1532 4326 (Studienarzt)  
Dr. Herden: 0176/1532 4696 (Studienarzt)  
E-Mail: augenklinik.studien@mh-hannover.de

Sie können mögliche Studienpatienten gerne mit der Kennzeichnung „STUDIE“ per FAX anmelden: Fax-Nr: +49 511/532 161053

(v.l.h): Dr. Nils Mester, Thomas Gröber, Dr. Irene Oluwatoba-Popoola, Dr. Jonas Herden  
(v.l.v): Anke Beckmann und Melanie Haar



### Im Spotlight: Die AIM-Studie

Wir freuen uns, Ihnen von einer neuen Studie berichten zu können:

Im Rahmen der AIM-Studie wird die Wirkung niedrig-dosierter **Atropin-Augentropfen** bei progressiver Myopie bei Kindern zwischen 8 und 12 Jahren untersucht. Seit Juli 2022 rekrutieren wir Patient\*Innen im Alter von 8-12 Jahren - es konnten bereits 4 Patienten eingeschlossen werden. Ziel ist es, die progressive Kurzsichtigkeit im Kindesalter möglichst zu stoppen.

Studie	Sponsor	Behandlung	ClinicalTrials.gov	Indikation	Rekrutierung
MYLIGHT	HEXAL/ Sandoz	SOK583A1 vs. Aflibercept	NCT04864834	wAMD	offen
FALCON	Novartis	Brolucizumab in zwei Behandlungsarmen	NCT04679935	wAMD	offen
CoRaLa II	Universität Leipzig	Ranibizumab +/- gezielte periphere Laserkoagulation	NCT04444492	MÖ bei Z.n. ZVV	offen
PASS/SCO B-2	ICON	Cystadrops	NCT04125927	Cystinose	offen
SRT	MHH AUG	Selektive Retinatherapie RGEN®		CCS	offen
Alexion	PPD	Oraler Komplementinhibitor	NCT05019521	Geographische Atrophie	offen
AIM	Universität Freiburg	Atropin 0,01%	NCT03865160	Myopie	offen

## 11. Publikationen 2022

Prof. C. Framme

Im letzten Jahr konnten wir die Anzahl der Publikationen unserer Klinik steigern. Insbesondere freuen wir uns über mehrere Kooperationsprojekte sowohl innerhalb der MHH (z.B. mit der MKG-Chirurgie und der Neurologie) als auch extern wie beispielsweise mit der Uniklinik Kiel und dem Med. Laserzentrum in Lübeck. Hier sind die entsprechenden Publikationen mit ihren einzelnen Themengebieten aufgelistet:

1. Gerhardt MJ, Priglinger CS, Rudolph G, **Hufendiek K, Framme C**, Jägle H, SalchowDJ, Anschütz A, Michalakis S, Priglinger SG. Gene Therapy with Voretigene Neparvovec Improves Vision and Partially Restores Electrophysiological Function in Pre-School Children with Leber Congenital Amaurosis. *Biomedicines*. 2022 Dec 30;11(1).
2. **Gersch J, Hufendiek K, Delarocque J, Framme C, Jacobsen C**, Stöhr H, Kellner U, **Hufendiek K**. Investigation of Structural Alterations in Inherited Retinal Diseases: A Quantitative SD-OCT-Analysis of Retinal Layer Thicknesses in Light of Underlying Genetic Mutations. *Int J Mol Sci*. 2022 Dec 16;23(24).
3. Gabel-Pfisterer A, Böhringer D, Agostini H; Feuerwerks-Verletzungen-Studiengruppe. [Pandemic-related sales ban of fireworks in Germany leads to a significant reduction of firework-related eye injuries]. *Ophthalmologie*. 2022 Dec;119(12):1257-1266.
4. **Hu X, Binter M, Hufendiek K, Tode J, Framme C, Fuchs H**. MiR-302d inhibits TGFB-induced EMT and promotes MET in primary human RPE cells. *PLoS One*. 2022 Nov 28;17(11):e0278158
5. **Framme C**, Sachs HG, Wachtlin J, Bechrakis NE, Hoerauf H, Gabel VP. Main Principles of Vitrectomy Using Intraocular Tamponades - A Basic Course in Surgery. *Klin Monbl Augenheilkd*. 2022 Nov;239(11):1337-1353.
6. Seeliger T, **Gehlhaar MA, Oluwatoba-Popoola I**, Konen FF, **Haar M, Donicova E, Wachsmann M, Pielen A**, Gingele S, Prenzler NK, Ernst D, Witte T, **Framme C, Bajor A**, Skripuletz T. Trigeminal Nerve Affection in Patients with Neuro-Sjögren Detected by Corneal Confocal Microscopy. *J Clin Med*. 2022 Aug 1;11(15).
7. **Binter M, Lüdtke P, Langer F, Schigiel T, Framme C**, Heider M, **Tode J**. Changes in Intraocular Pressure following Narcosis With Medetomidine, Midazolam, and Fentanyl in Association With Initial Intraocular Pressure in Mice. *Curr Eye Res*. 2022 Nov;47(11):1553-1558.
8. Schaub F, Mele B, Gass P, Ader M, Helbig H, Lagrèze WA, Schlötzer-Schrehardt U, Ueffing M, Cursiefen C; das DOG Forschungslandkartenteam. [Scientific performance of ophthalmological research institutions in Germany 2018-2020 : Studies, publications, third-party funding and more-The research map of the German Ophthalmological Society (DOG)]. *Ophthalmologie*. 2022 Jun;119(6):582-590.
9. **Framme C**, Kuiper T, Lobbes W, Gottschling J, Scheinichen D, **Hufendiek K**, Palmaers T, **Tode J, Volkmann I**, Lammert F. [Economics of operating room use at a university eye hospital]. *Ophthalmologie*. 2023 Jan;120(1):7-19.
10. von der Burchard C, Sudkamp H, **Tode J**, Ehlken C, Purtskhvanidze K, Moltmann M, Heimes B, Koch P, Müntz M, Vom Endt M, Kepp T, Theisen-Kunde D, König I, Hüttmann G, Roeder J. Self-Examination Low-Cost Full-Field Optical Coherence Tomography (SELFF-OCT) for neovascular age-related macular degeneration: a cross-sectional diagnostic accuracy study. *BMJ Open*. 2022 Jun 27;12(6):e055082.
11. Rana M, Moellmann HL, Schorn L, Lommen J, Rana M, Wilkat M, **Hufendiek K**. Primary Orbital Reconstruction with Selective Laser Melting (SLM) of Patient-Specific Implants (PSIs): An Overview of 96 Surgically Treated Patients. *J Clin Med*. 2022 Jun 11;11(12).
12. **Jacobsen C, Volkmann I**, Wedegärtner F, Harris J, Bertram B, Bambas B, **Framme C**. [The most serious incident-Experiences of aggression and violence in ophthalmology]. *Ophthalmologie*. 2022 Sep;119(9):937-94435441852, PMID: PMC9019538
13. Wykoff CC, Abreu F, Adamis AP, Basu K, Eichenbaum DA, Haskova Z, Lin H, Loewenstein A, Mohan S, Pearce IA, Sakamoto T, Schlottmann PG, Silverman D, Sun JK, Wells JA, Willis JR, Tadayoni R; YOSEMITE and RHINE Investigators.. Efficacy, durability, and safety of intravitreal faricimab with extended dosing up to every 16 weeks in patients with diabetic macular oedema (YOSEMITE and RHINE): two randomised, double-masked, phase 3 trials. *Lancet*. 2022 Feb 19;399(10326):741-755.
14. **Framme C**, Feltgen N, Schumann R, Stichtenoth DO, Hattenbach LO. [Regression of idiopathic epiretinal membrane-Case report and consideration of the possible mechanism]. *Ophthalmologie*. 2022 Aug;119(8):801-806.
15. **Framme C, Junker B**, Feltgen N, Hoerauf H, Striebe NA, Wachtlin J, **Volkmann I**. [Avoiding mistakes in anti-VEGF intravitreal injection therapy]. *Ophthalmologie*. 2022 Mar;119(3):309-326.

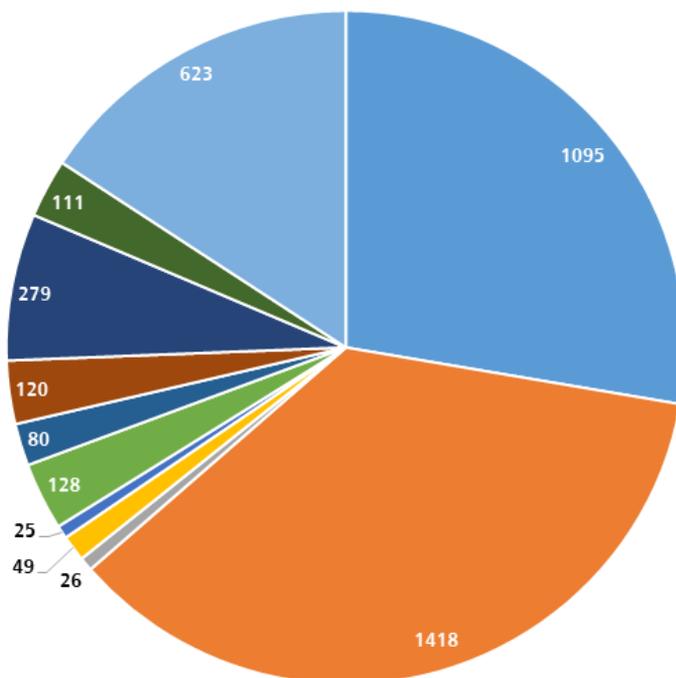
16. **Lubbad A, Oluwatoba-Popoola I, Haar M, Framme C, Bajor A.** The influence of corneal density and thickness on tonometry measurement with goldmann applanation, non-contact and iCare tonometry methods. *Int Ophthalmol.* 2022 Jul;42(7):2167-2174.
17. Seifert E, **Tode J, Pielen A,** Theisen-Kunde D, **Framme C,** Roider J, Miura Y, Birngruber R, Brinkmann R. Algorithms for optoacoustically controlled selective retina therapy (SRT). *Photoacoustics.* 2021 Nov 10;25:100316.
18. **Akman SH,** Pfeil JM, Stahl A, Ehlers S, Böhne C, Bohnhorst B, **Framme C, Brockmann D, Bajor A, Jacobsen C, Hufendiek K, Pielen A;** Retina.net ROP Register-Studiengruppe.. [Epidemiology and treatment of retinopathy of prematurity. The Hannover data in the Retina.net ROP registry from 2001-2017]. *Ophthalmologe.* 2022 May;119(5):497-505.
19. **Framme C, Dittberner M,** Rohwer-Mensching K, Gottschling J, **Buley P, Hufendiek K, Hufendiek K, Junker B, Tode J,** Lammert F, **Volkmann I.** [Performance and cost calculation for a university ophthalmological outpatient clinic]. *Ophthalmologe.* 2022 Jan;119(1):46-54.
20. Patzlaff-Günther M, Fromm M, **Kern T, Bartram M,** Schwäblein A, Heinemann D, Johannsmeier S, **Framme C,** Ripken T. Measurement of tear resistance after manual capsulorhexis and femtosecond laser-assisted capsulotomy of crystalline lenses. *Lasers Med Sci.* 2022 Apr;37(3):1891-1897.
21. **Sinicin E, Brockmann D, Bartram M, Framme C, Bajor A.** [Atypical clinical course of a freshly perforated corneal ulcer]. *Ophthalmologe.* 2022 May;119(5):509-511.

## 12. OP-Statistik 2022

Prof. C. Framme

Wie gewohnt ist der maßgebliche Schwerpunkt unserer Klinik die Glaskörper-/Netzhautchirurgie inklusive der Traumatologie. Über 1.400 solcher Vitrektomien wurden letztes Jahr bei verschiedenen Erkrankungen wie Netzhautablösungen, Glaskörperblutungen und Makulaerkrankungen durchgeführt. Häufig wurden die Operationen mit einer Linsen-Operation (Phako) kombiniert. Fast 1.100 solcher Katarakt-OPs konnten wir

OP-Statistik 2022



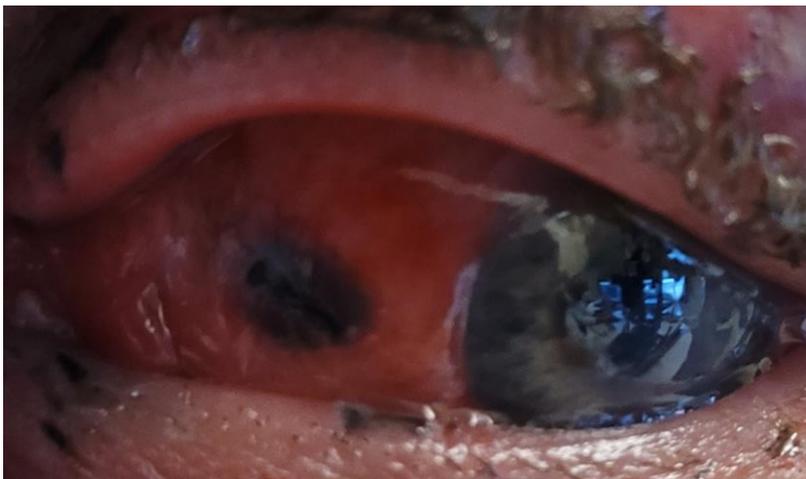
■ Phakos ■ Vitrektomien ■ DMEKs ■ pKPL ■ TET ■ iStent ■ Preserflo ■ SchielOP ■ CPC ■ Amnion ■ andere

Gesamt	Phakos	Vitrektomien	DMEKs	pKPL	TET	iStent	Preserflo	SchielOP	CPC	Amnion	andere
3954	1095	1418	26	49	25	128	80	120	279	111	623

zählen, davon wurden knapp 200 Augen ambulant versorgt. Mit minimal invasiven Glaukom-OPs (z.B. iStent) und Preserflo-OPs konnte auch der Glaukom-Sektor nochmals gestärkt werden. Hornhauttransplantationen und lamellierende Techniken sowie Versorgung mit Amnion-Transplantaten rundeten neben den vielfältigen Lasertherapien bei verschiedenen Erkrankungen das Spektrum ab. Intravitreale Injektionen zur Behandlung von Makulaödemen wurden in unserem ambulanten OP etwa 3.700 mal durchgeführt.

## 13. Silvester 2022 - Feuerwerksverletzungen

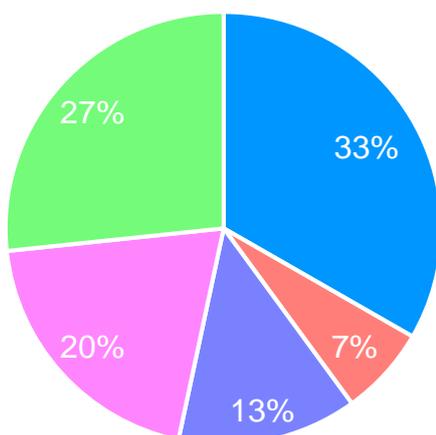
Über 25 Patienten mit feuerwerksbedingten Augenverletzungen wurden in unserer Augenklinik Silvester/Neujahr behandelt. Unter der Schirmherrschaft der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG) werden die Verletzungs-Daten solcher Patienten in einem bundesweiten Register gesammelt. Nachdem unter dem Verkaufsverbot von Silvesterböllern und Raketen die Anzahl an Augenverletzungen im Jahr zuvor erheblich gesunken war (>86%), verzeichneten viele Augenkliniken nun leider wieder eine massive Zunahme von Verletzungen. Wie in der Abbildung gezeigt, können solche Verletzungen, die mit massiven Schmauchspuren und Verbrennungen einhergehen, teilweise wieder gut abheilen, leider erleben wir aber immer auch wieder erhebliche Destruktionen des gesamten Augeninnern mit Verlust des Auges und Erblindung (Schwerverletzte). Schaut man in unsere Silvester-Statistik, welche Feuerwerkstypen zu welchen Verletzungsschweregraden führen, so wird hier deutlich, dass die einfachen Kracher die häufigste Ursache für leichte Verletzungen sind, wohingegen insbesondere die sogenannten „Batterien“ häufiger sehr schwere Verletzungen verursachen (s.u.).



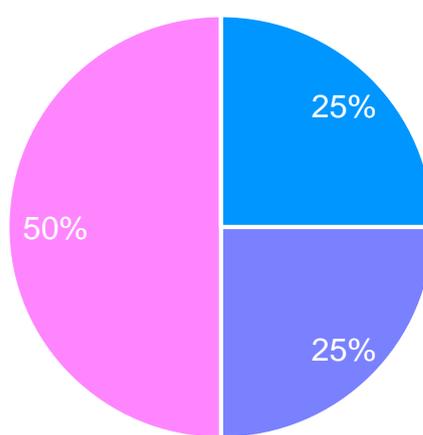
Damit die Freude am Feuerwerk nicht getrübt wird, sollten einfache Dinge beachtet werden. Dazu gehört, dass man sich Batterien nach dem Zünden nicht wieder nähert oder gar nochmals versucht, zu zünden, und dass insbesondere Kinder nicht am nächsten Tag vermeintlich abgebrannte Feuerwerkskörper suchen, aufheben und womöglich nochmals wieder anzünden. Hier besteht ein erhebliches Verletzungspotential, welches es zu vermeiden gibt. Die Benutzung einer Schutzbrille beim Zünden von Raketen ist durchaus sinnvoll!

### Welche Feuerwerkstypen führen zu den schwersten Verletzungen?

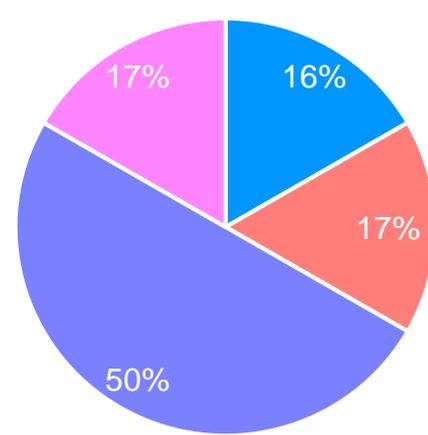
Feuerwerkstypen unter den Leichtverletzten (n=15)



Feuerwerkstypen unter den Mittelgradigverletzten (n=4)



Feuerwerkstypen unter den Schwerverletzten (n=6)



■ Kracher ■ Römisches Licht ■ Batterie ■ Rakete ■ Andere

**„Batterien“ sind gefährlich!**

## 14. BOD-Tagung 2022

Am 24.09.2022 fand die jährliche Regionaltagung des Bundesverbands Orthoptik Deutschland (BOD) im Seminarraum unserer Universitäts-Augenklinik statt. Frau Dr. C. Jacobsen berichtete Aktuelles zu genetischer Beratung in der Augenheilkunde, Herr Dr. K. Hufendiek erklärte die klinischen Besonderheiten der Augenveränderungen im Rahmen von PAX-6-Mutationen. Unsere Studienkoordinatorin Frau A. Beckmann gab anschließend einen Überblick über den aktuellen Rekrutierungsstand der AIM-Studie zur Prävention von



progressiver Myopie im Kindesalter durch Atropin Augentropfen – ein Themenblock, der dann durch Vorträge von Dr. H. Kaymak aus dem MVZ Oberkassel sowie Herrn P. Blaser von Hoya Vision hinsichtlich pharmakologischer bzw. optischer Präventionsmöglichkeiten bei fortschreitender kindlicher Myopie abgerundet wurde. Die Orthoptik und die „Sehschule“ sind ein wichtiger Schwerpunkt unserer Klinik zur Behandlung von Kindern mit Augenproblemen, Schielstellungen, neuro-ophthalmologischen Fragestellungen sowie auch der Diagnostik und Behandlung von vererbten Netzhauterkrankungen. Anmeldungen von Patienten mit entsprechenden Fragestellungen können über das Sekretariat der Sehschule erfolgen.

## 15. Treffen der Sehschulleiter

GOA Dr. K. Hufendiek

Zum jährlichen Treffen der Sehschulleiter deutscher Uniklinika am 20./21. Januar 2023 reisten Dr. K. Hufendiek und Herr C. Rosenstein. Diskutiert wurden diesmal neben aktuellen Studien und chirurgischen wie konservativen Behandlungsstandards vor allem die aktuellen Änderungen der Abrechnungsmodalitäten von Schiel-Operationen, die durch die „**Ambulantisierung**“ nicht mehr kostendeckend erbracht werden können, häufig gerade aber an den Unikliniken durchgeführt werden (Framme C et al. 2020). Analog zu vielen weiteren Fachbereichen wird hier die Versorgung zahlreicher operativ zu behandelnder Krankheitsbilder aufgrund der unzureichenden Finanzierung im Katalog für das ambulante Operieren (AOP) als gefährdet eingestuft. Betroffen sind dabei zudem häufig auch Kinder. Hier wird nun auf berufspolitischer Ebene mit Hochdruck an einer Verbesserung der Änderungen gearbeitet, was dringend notwendig erscheint, um auch zukünftig hochqualifizierte Leistungen zumindest kostendeckend weiter anbieten zu können.

Framme C, Gottschling J, Kuiper T, Lobbes W, Palmaers T, Brockmann D, Lagrèze WA, Hufendiek K. Kostenträgerrechnungen von strabologischen Operationen an einer Universitäts-Augenklinik [Cost unit accounting of strabismus surgery at a university eye hospital]. *Ophthalmologie*. 2020 Oct;117(10):1006-1014.

## 16. Iris-Rekonstruktion

GOA Dr. K. Hufendiek

Im letzten Jahr konnten Frau Dr. D. Brockmann und Herr Dr. K. Hufendiek bei 2 Patienten mit sehr unterschiedlicher Ursache für das Fehlen der Iris oder auch Regenbogenhaut erfolgreich eine künstliche Iris implantieren. Das Krankheitsbild nennt sich Aniridie und stellt eine schwerwiegende Veränderung dar.

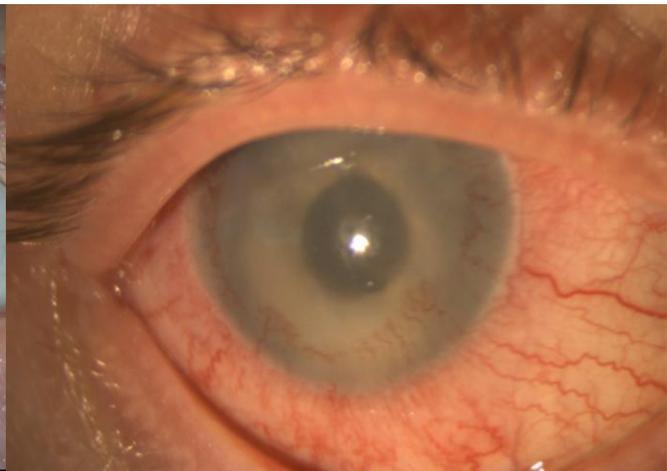
**Patient 1** war 19 Jahre alt und hatte eine erblich bedingte Aniridie im Rahmen einer PAX-6-Mutation (s. auch Beitrag BOD Tagung). Zusätzlich bestand eine ausgeprägte Katarakt (Grauer Star). Die postoperative Gefäßzeichnung mit Vaskularisation der Hornhaut ist ebenfalls durch das komplexe Krankheitsbild erklärt und nicht operationsbedingt. Mittlerweile ist das Auge nicht mehr gerötet und der Patient freut sich über einen Anstieg der Sehkraft sowie das schöne kosmetische Resultat.

**Patient 2** war 67jährig und hatte Linse und Iris durch einen Unfall verloren. Intraoperativ wurde zunächst die Ölfüllung nach der vorausgegangenen Netzhautoperation entfernt und anschließend eine Kunstlinse mit darüber fixierter künstlicher Iris implantiert. Auch Patient 2 ist sehr zufrieden mit dem funktionellen wie auch dem kosmetischen Ergebnis (s. Bild) – war ihm doch zunächst nach dem Unfall an anderer Stelle gesagt worden, das Auge müsse entfernt werden.

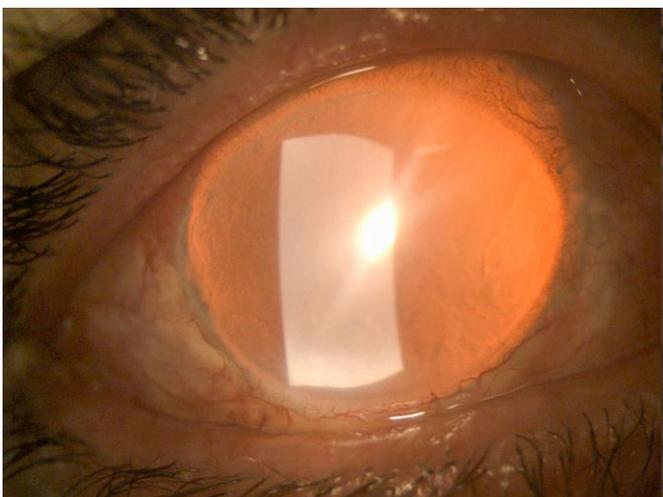
Patienten ohne Iris sind neben einer möglichen kosmetischen Entstellung sehr blend-empfindlich und sehschärfen-reduziert. Die Operation ist recht anspruchsvoll, kann aber im idealen Fall sowohl zu einer deutlichen Sehverbesserung als auch zu einem sehr schönen kosmetischen Ergebnis führen.



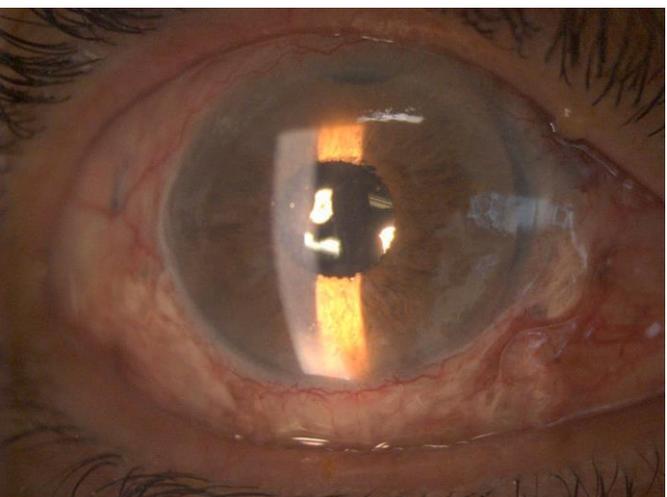
Pat.1 präoperativ



Pat.1 postoperativ



Pat.2 präoperativ



Pat.2 postoperativ

## 17. Habilitation Herr Dr. Tode

Im Oktober 2022 konnte die Augenklinik der MHH mit der Antrittsvorlesung die Habilitation und die Erlangung der Lehrbefugnis für unseren Leitenden Oberarzt Herrn Dr. Tode feiern. In seinem Vortrag über die Thematik, ob „Liebe blind macht“, konnten die Zuhörer am Ende erleichtert mitnehmen, dass dieses nicht so ist - eine Nachricht, die sicherlich auch Augenärzte erleichtern dürfte 😊.



Herr PD Dr. Tode durfte seine Ernennungsurkunde von Frau Prof. de Zwaan entgegennehmen und das Plenum wurde dann zu einem geselligen Umtrunk eingeladen, bei dem wir auch externe Gäste wie Herrn Dr. Ralf Brinkmann, Geschäftsführer des Medizinischen Laserzentrums in Lübeck und langjähriger Kooperationspartner von Herrn Dr. Tode und Herrn Prof. Framme (beide unten im Bild), begrüßen durften, und mit dem weitere spannende Kooperationen geplant sind. Wir gratulieren Herrn Dr. Tode sehr herzlich zu diesem Erfolg und wünschen alles Gute für den weiteren beruflichen Lebensweg und natürlich immer auch gute Forschungsergebnisse.



MHH

Medizinische Hochschule  
Hannover

### Einladung

zu der öffentlichen Antrittsvorlesung  
eines neuen Mitgliedes des Lehrkörpers

**Herr Privatdozent Dr. med.  
Jan Tode**

Klinik für Augenheilkunde

**Macht Liebe blind?  
Über die Physiologie des Sehens  
und was die Liebe damit zu tun hat**

**Freitag, 14. Oktober 2022, 16 Uhr s. t.**  
Hörsaal M, Klinisches Lehrgebäude J 1

der Medizinischen Hochschule Hannover,  
Carl-Neuberg-Straße 1,  
30625 Hannover

Prof. Dr. med. Michael P. Manns  
Präsident



## 18. In eigener Sache – 10 Jahre an der MHH

Liebe Leserin, lieber Leser,

seit dem 1. Oktober 2022 ist es nun über 10 Jahre her, dass ich die MHH-Augenklinik als Direktor übernehmen durfte. In den vor diesem Stichtag aus meiner Wahlheimat, der Schweiz, geführten nur wenigen Wochen dauernden Verhandlungen, deren Eile der geplanten Emeritierung des vorherigen sehr geschätzten Ordinarius Herrn Prof. Winter geschuldet war, konnte einvernehmlich geregelt werden, dass die Augenklinik in ihrer Größe erhalten bleibt und sowohl neu ausgerichtet als auch mit modernster Technik bestückt werden darf. Dies war eine gute Nachricht, und so wurde in den folgenden Jahren die Poliklinik in der Tat renoviert, es wurden mehrere größere Räume geteilt, um mehr Untersuchungskapazitäten bei gleicher Fläche zu schaffen. Alle Räume wurden mit neuen Spaltlampen, kombiniert mit Foto-/Film-Modulen zur direkten Aufnahme von Befunden und zur Dokumentation für Studierende und Angehörige, ausgestattet. Darüber hinaus wurde eine über die gesamte Klinik aufgebaute IT-Struktur neu geschaffen, in welcher gerade auch die weiteren bildgebenden Verfahren wie Pentacam, zentrale Spaltlampenfotografie, Angiografie, SD-OCT, Fundusfotografie und auch die neuen OP-Mikroskope für den OP-Saal der Poliklinik als auch der beiden Haupt-OPs angebunden wurden. Von jedem Arbeitsplatz aus kann auf die entsprechenden Datenbanken zugegriffen werden, was die Untersuchung des Patienten an der Spaltlampe mit den entsprechenden Zusatzbefunden vereinfachen und die finale Diagnose absichern kann. Auch in den OP-Sälen kann auf die Befundung zurückgegriffen werden, so dass gerade in Zeiten der SDS-Operationen „Same-Day-Surgery“ – seit einigen Jahren existiert bei uns nahezu keine stationäre Aufnahme mehr am Tag vor der OP mit entsprechender OP-Visite – die Diagnose nochmals zusätzlich sicher überprüft werden kann.

In dieser Zeit ebenfalls mit neuen Phako- und Vitrektomiemaschinen ausgerüstet, konnten über die immer weiter zunehmenden Kleinschnitt-Techniken im Bereich der Vitrektomien und insbesondere der Glaukom-Operationen (MIGS) die OP-Zeiten verkürzt und die Anzahl an Operationen gesteigert werden. Dies wurde nötig, da sich die Zahl der Patienten in dem Zeitraum mehr als verdoppelte. Beispielhaft konnten in diesem Zeitraum die nahtlosen Vitrektomien mit 23G und 25G-Schnitttechniken zur Behandlung von Netzhaut-/Glaskörpererkrankungen implementiert werden, die lamellären Hornhauttransplantationen (DMEK), die Trabektom-OPs sowie i-Stents und Preserflow-Operationen bei Glaukom als auch die immer feiner durchzuführenden Katarakt-OPs bei Grauem Star. Nicht zuletzt konnte unsere „Sehschule“ (Leitung: GOA Dr. Hufendiek) zur Behandlung von strabologischen Fragestellungen, neuroophthalmologischen Thematiken sowie der gesamten Kinderophthalmologie und vererbbarer Netzhauterkrankungen erheblich ausgebaut werden. Dieses alles ist dem gesamten Team der Augenklinik zu verdanken, in dem sich jeder mit seiner Expertise einbringt – von der Anmeldung über die Sekretariate, die Funktionsdiagnostik, die Orthoptik, die Pflege und die Studienabteilung bis zur ärztlichen Tätigkeit - um den Patienten die bestmögliche Beratung und Therapie zukommen zu lassen. Dieses Team ist in den 10 Jahren erheblich gewachsen, um der Vielzahl der Patienten gerecht zu werden. Über die Etablierung von Pflege im Poliklinik-Bereich konnten viele Eingriffe, z.B. Lid-Operationen mit und ohne plastische Deckungen sowie die Standardisierung der Injektionstherapien bei Makuladegeneration und anderen Makulaerkrankungen – bei der eine Vielzahl von Patienten systematisch nacheinander gleichermaßen behandelt werden - immer weiter ausgebaut werden. Mit dem bevorzugten sogenannten „Treat-and-Extend“-System erreichen wir für unsere Patienten bestmögliche Behandlungsergebnisse, wie sie aus prospektiven randomisierten Studien bekannt sind, seltener aber aus der „Real World“.



**Alte Untersuchungseinheiten der Augenklinik vor dem Leitungswechsel**

Prof. C. Framme

Neben der erheblichen Verbesserung der klinischen Behandlung waren wir in der Lage, „aus dem Nichts heraus“ eine eigene Abteilung für klinische Studien aufzubauen, über die eine besondere Vernetzung zu anderen Uniklinika, zu unserem Clinical Research Center (CRC) – ein „Krankenhaus“ auf dem MHH-Campus nur für klinische Studien - und auch zu entsprechenden Drittmittelgebern existiert. Hier sind wir insbesondere am Puls der Zeit, wenn es darum geht, neue Medikamente zur Behandlung chronischer Netzhauterkrankungen zu testen. Ebenfalls konnte ein experimentelles Forschungslabor (Leitung: Dr. Fuchs) gegründet werden, in dem mittels neuester Geräte zellkultur-experimentelle Versuche, aktuell vor allem zur Fibrosehemmung bei Glaukom und Netzhauterkrankungen, durchgeführt werden. Kombiniert mit ebenfalls relativ kurzfristig etablierten tierexperimentellen Versuchen (AG PD Tode) sind wir aktuell auf der erfolgsversprechenden Suche, zukünftig ungewollte Gewebevernarbungen nach Operationen medikamentös verhindern zu können. Hier sind wir gespannt, wohin die Reise geht. Erste hochrangig publizierte Studienergebnisse zeigen dabei neue Wege und werfen weitere interessante Fragestellungen auf.

Neben der Tatsache, dass wir in den Jahren viele Studierende in Vorlesung und augenheilkundlichem Praktikum begrüßen und einige davon für unser Fach begeistern konnten, freut es mich ebenfalls sehr, dass nicht nur einige PJ-Studenten, sondern insgesamt bereits sehr viele Assistenzärztinnen und –ärzte an unserer Klinik zum Facharzt für Augenheilkunde weitergebildet wurden und mit einem erheblichen Wissensschatz guten Gewissens in die eigenständige Patientenbehandlung entlassen werden konnten. Persönlich war und ist es mir sehr wichtig, dass die Medizin vor der Ökonomie kommt, sodass hier gelehrt wird, keinen elektiven Patienten aus wirtschaftlichen Interessen für eine Operation zu indizieren. Dieses Anliegen ist umso wichtiger, wenn man - insbesondere in der letzten Zeit - verfolgt, was Investoren-betriebene Medizin in dieser Hinsicht bedeuten kann. Natürlich soll auch ein Unternehmen wie die MHH idealerweise schwarze Zahlen schreiben, es kann aber nicht hoch genug eingeschätzt werden, dass trotz allen ökonomischen Drucks hier medizinisch frei agiert werden kann und darf. Dies mag heutzutage nicht mehr unbedingt überall selbstverständlich sein.

Alle Leistung wäre nicht möglich, wenn nicht ein gutes Team dahinter stehen würde, jeder Einzelne mit besonderen Fähigkeiten, die sich im täglichen Arbeitsleben am Patienten idealerweise ergänzen und bestmögliches Wirken zulassen. Dabei ist es schön, täglich zu erleben, wie verschiedene Ideen zu Projekten reifen und tolle Dinge – über die reine Patientenversorgung hinaus – in einer Klinik entstehen können. Beispiele dafür sind unser Logo, welches assistenzärztlich entwickelt wurde, die Homepage, die „nicht-professionell“ geführt wird, ein ganzes Software-Programm, welches den Patientenflow in unserer Ambulanz digital abbildet und Untersuchungsüberweisungen auf Knopfdruck generiert, digitale Vorlesungen, die vor Corona noch unmöglich erschienen, und Online-Fortbildungen, die interaktiv nahezu ähnlich viel Spaß machen wie in Präsenz. Alles wird und wurde „nebenbei“ gemacht, von Mitarbeitern, die daran Freude haben und somit eine Klinik über die reguläre Basisarbeit hinaus mit weiterentwickeln. Auch eine Habilitation ist heutzutage nicht selbstverständlich und natürlich mit einem hohen intrinsischen Forschungsaufwand verbunden. Zu Beginn ist dabei nicht absehbar, ob die Leistungen zum Erwerb der Lehrbefugnis ausreichen. Ich freue mich sehr, dass es mit Frau Prof. Dr. Pielen und Herrn PD Dr. Tode bereits zwei Mitarbeiter unserer Klinik in den letzten Jahren geschafft haben und nun selbständig Doktormutter und Doktorvater sein können. Ich bin zuversichtlich, dass die beiden in absehbarer Zeit nicht die letzten Habilitanden der Augenklinik sein werden und denke, dass es auch weiterhin hochmotivierte Ärzt:innen an den Unikliniken und auch bei uns geben wird, die diese wissenschaftliche Laufbahn, die vielfältigen und zum Teil hochspezialisierten Tätigkeiten, die nur an Kliniken möglich sind, gerne auch weiterhin – zum Wohle der Patienten – ausführen mögen. Dies ist wichtig, damit auch in Zukunft Fortschritt in der Medizin bestehen bleibt. Ich hoffe, dass der aktuell leider überall spürbare Personalmangel in der Medizin, sowohl auf pflegerischer als auch auf ärztlicher Seite, baldmöglichst überwunden werden kann, damit wir an unseren Kliniken auch weiterhin Medizin auf höchstem Niveau anbieten können.

Ihr C Framme

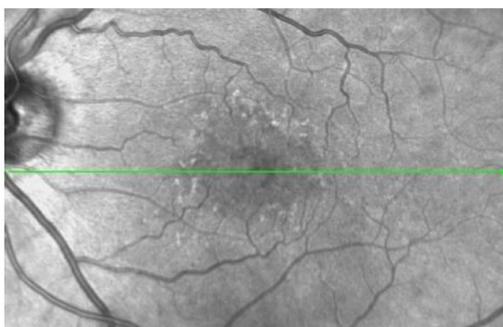


## 19. „Eye Journey“ Retina-Update im OCT

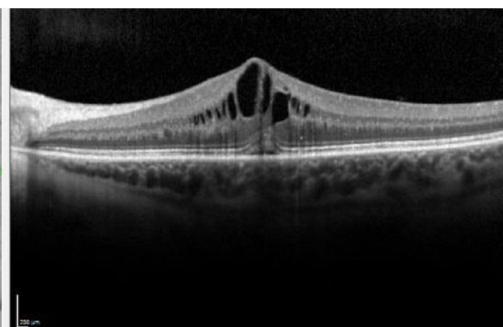
Wir haben uns nach langer Abstinenz sehr gefreut, eine größere hausinterne Fortbildung an unserer Klinik in Anwesenheit ausrichten zu können. So konnten wir von der engen Zusammenarbeit mit den Referenten von Novartis und Heidelberg Engineering im Bereich der OCT-Diagnostik (Optische Kohärenztomografie) profitieren, die einen besonderen Schwerpunkt in der Augenheilkunde darstellt. Die Fortbildung gliederte sich in zwei Teile, wobei zunächst Informationen zur OCT einschließlich Grundlagen der Technik sowie im Anschluss Einblicke in aktuelle Entwicklungen der OCT-Bildgebung und spannende differentialdiagnostische Fälle weitergegeben wurden. Ebenso wurden neue Entwicklungen im Bereich der nAMD-Behandlung thematisiert. Im zweiten Teil gab es ein „Hands-on“-Praktikum an den OCT-Geräten und Schulungen zu den neuesten Updates und Funktionen. So ließ sich oftmals noch eine neue Möglichkeit der OCT-Aufnahme erlernen oder die Aufnahme besonders schwieriger Befunde verbessern.



Die OCT-Diagnostik liefert hochauflösende Schnittbilder von der Netzhaut und wird insbesondere im Bereich der Makula (**Foto**) und im Bereich des Sehnervenkopfes genutzt. Dabei kommen die Bilder zum Teil „in-vivo“-Histologien gleich und auch subtile Veränderungen können visualisiert werden. Diese Schnitte können wie unten dargestellt ein Makulaödem zeigen und lassen dann eine Therapieindikation folgen (z.B. eine Injektionstherapie (IVOM)). Das postoperative OCT-Monitoring zeigt den Erfolg der Therapie an, und gerade chronische Erkrankungen können somit gut überwacht und individualisiert therapiert werden. Schnitte am Sehnervenkopf können wertvolle Hinweise zu dem Ausmaß von Glaukomerkrankungen über die automatisierte Messung der Nervenfaserschichtdicke erbringen, die ihrerseits neben der klassischen Gesichtsfelduntersuchung einen objektiven Verlauf möglicher Erkrankungsprogression liefert. Das OCT ist aus der modernen Augenheilkunde nicht mehr wegzudenken.



Infrarot-  
Aufsicht



OCT-  
Schnitt

### ...und zum Schluss

Wir wünschen Ihnen einen schönen Sommer 2023 und hoffen, dass Sie gesund bleiben! Wir würden uns freuen, möglichst viele von Ihnen bei unserer geplanten Ophthalmologischen Stunde online begrüßen zu dürfen.

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, K. de Wall und  
Dr. I. Volkmann

**Bildquellen,** sofern nicht anders  
angegeben: Eigentum der MHH