

## Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Der Begriff „Zeitenwende“ ist in aller Munde und wie Herr Scholz proklamiert, bringt sie auch einen Handlungsauftrag mit sich. Auf die Augenklinik übertragen, stelle ich Ihnen in dieser aktuellen Ausgabe eine Reihe innovativer technischer Neuerungen in unserer Augenklinik vor, die einen Wandel mit sich bringen werden bzw. schon gebracht haben.

Fortschritt in der Digitalisierung ist nur mit entsprechend exzellenter Ausstattung möglich. Dafür steht uns ab Ende 2022 das neue OP-Mikroskop der Firma Zeiss OPMI LUMERA 700 zur Verfügung, welches mit einer intraoperativen OCT einen deutlichen Mehrwert für subretinale Chirurgie bietet. Auch in der refraktiven Chirurgie hat sich einiges in puncto Technik getan: ein neuer Excimer Laser Technolas Teneo 317 wurde erworben.

Schaffen Sie sich auch gerne einen Überblick über unsere Fortbildungen in 2023. Es sind bestimmt spannende Veranstaltungen für Ihren Kalender dabei.

Ich wünsche viel Spaß beim Lesen.



Ihre  
Nicole Eter

## „Technik, die begeistert!“ Präzisionslaser in der refraktiven Chirurgie



Am Touchscreen gesteuerte Vorderabschnittsdiagnostik (Foto Bausch + Lomb)

**Mit dem TECHNOLOGAS®  
TENEOTM 317 steht ein Excimer Laser der neuesten Generation für die Durchführung refraktiver Eingriffe in der Augenklinik des UKM zur Verfügung.**

Die Verwendung eines Excimer Lasers für die Behandlung einer Kurzsichtigkeit zählt mit über 50 Millionen Eingriffen weltweit in den letzten 30 Jahren zu den bewährtesten Methoden in der Augenheilkunde. Der Excimer Laser eignet sich für die Durchführung einer LASIK (Laser-in-situ-Keratomileusis), sowie einer TransEpi-PRK. Bei der LASIK wird initial durch Präparation der oberflächlichen Hornhautschicht durch ein Mikrokeratom oder Femtosekunden Laser ein sogenannter Flap erstellt und so das Stroma dem Laser zugänglich gemacht. Nach dem Gewebeabtrag aus dem Stroma zur Korrektur einer Kurz- oder Weitsichtigkeit wird der Flap wieder auf die Hornhaut gelegt und verwächst mit dem Gewebe. Die TransEpi-PRK er-

möglicht die Durchführung der gesamten Behandlung durch den Laser. Initial wird die oberflächliche Schicht (Epithel) entfernt und im Anschluss der refraktive Fehler durch Abtragen des berechneten Gewebes aus dem Stroma korrigiert.

Für die Patient\*innen ergeben sich mit der Anschaffung dieses Lasers deutliche Vorteile im Behandlungsergebnis. Die einzigartige Soft-Spot Technologie ermöglicht eine präzisere Kalkulation des Hornhautabtrags unter Verwendung besonders geringer Pulsenergie (Cold Ablation), wovon besonders Patient\*innen mit sehr hohen Myopien oder einer geringen Hornhautdicke profitieren. Während der Behandlung verfolgt ein highspeed-Eyetracker (1740 Hz) mit Iriskennung das sich bewegende Auge entlang der Raumachsen, wobei Laserspots optimal positioniert werden können. Neben einer exakten Behandlung führt dies zu einer Reduktion thermischer Effekte und minimiert damit auch das Risiko von Ektasien.

# Brillenunabhängigkeit durch neueste Laserverfahren

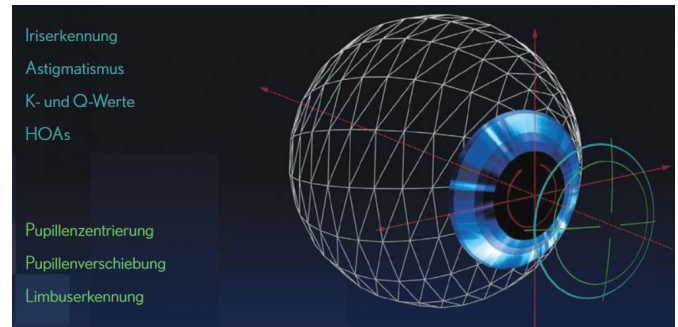
Der Technolas TENERO 317 Excimer Laser stellt die neueste Generation der modernen Laserchirurgie in der Augenheilkunde dar. Mittels des Excimer-Lasers können an der Augenklinik des UKM Fehlsichtigkeiten wie Myopie, Hyperopie, und Astigmatismus mit modernster Technik behandelt werden. Hierzu gehören Verfahren, wie die PRK (Photorefraktive Keratektomie) und Trans-PRK, sowie die LASIK (Laser in-situ Keratomileusis).

Die PRK stellt eines der etabliertesten Verfahren zur refraktiven Laserkorrektur dar und wird bereits seit Jahren erfolgreich angewandt [1]. Nach Richtlinien der KRC (= Kommission Refraktive Chirurgie) ist eine Korrektur der Myopie bis -6 dpt., eine Astigmatismuskorrektur bis 5 dpt. empfohlen.

Bei der PRK wird zunächst das Epithel manuell entfernt, wohingegen dies bei der Trans-PRK mit Hilfe des Excimer Lasers erfolgt. Nach der Abrasio erfolgt bei beiden Verfahren der Abtrag des Hornhautstromas mittels Laser. Hinsichtlich des finalen Visus zeigen die beiden Verfahren vergleichbare Ergebnisse, jedoch kommt es bei der Trans-PRK zu einem schnelleren Epithelschluss und Visusanstieg. Auch sind die, von den Patient\*innen berichteten, postoperativen Schmerzen bei der Trans-PRK deutlich geringer. [2–4]

Nach dem refraktiv-chirurgischen Eingriff wird zur Schmerzreduktion eine therapeutische Kontaktlinse aufgelegt, und das Hornhautepithel wächst binnen weniger Tage über die Wundfläche. Vorteilhaft an der PRK ist, dass, anders als bei der LASIK, kein Flap geschnitten wird, sodass das Endergebnis eine anatomisch weitestgehend unveränderte und stabilere Hornhaut zurücklässt und kein Risiko einer Flap-Dislozierung besteht [5-7]. Darüber hinaus hat die PRK ein niedrigeres Risiko einer postoperativen Ektasie [6]. Aufgrund der offenen Oberfläche durch das Entfernen des Epithels erhalten die Patient\*innen zusätzlich zur Kontaktlinse eine lokale Antibiose, um Infektionen vorzubeugen. Ferner werden lokale nicht-steroidale antientzündliche Augentropfen, sowie Tränenersatzmittel empfohlen, um die Epithelialisierung zu fördern.

Die Sicherheit der refraktiven Laserchirurgie hat seit ihrer Einführung immer weiter zugenommen. Wellenfront-gesteuerte Verfahren, wie sie auch mittels Technolas TENERO



Das Risiko einer Dezentrierung des Behandlungsprofils wird durch ein koaxial angeordnetes Kamerasystem minimiert

317 und des ZYOPTIX Programms zur Verfügung stehen, reduzieren Aberrationen höherer Ordnung und führen zu geringeren operativen Nebenwirkungen. Auch erreichen die Patient\*innen hiermit langfristig ein zufriedenstellendes postoperatives Visusergebnis [8].

Da manche Patient\*innen höhere Fehlsichtigkeiten haben, die mit den beschriebenen Laserverfahren nicht ausgeglichen werden können, bietet die Augenklinik des UKM neben refraktiven laserchirurgischen Eingriffen auch linsen-chirurgische Optionen wie z. B. die Clear Lens Extraction oder die Implantation phaker Intraokularlinsen an.

1. Vestergaard AH, Hjortdal J, Ivarsen A, et al. Long-term outcomes of photorefractive keratectomy for low to high myopia: 13 to 19 years of follow-up. J Refract Surg 2013;29:312–9. doi:10.3928/1081597X-20130415-02
2. Gaeckle HC. Early clinical outcomes and comparison between trans-PRK and PRK, regarding refractive outcome, wound healing, pain intensity and visual recovery time in a real-world setup. BMC Ophthalmol 2021;21:1–9. doi:10.1186/S12886-021-01941-3/FIGURES/5
3. Celik U, Bozkurt E, Celik B, et al. Pain, wound healing and refractive comparison of mechanical and transepithelial debridement in photorefractive keratectomy for myopia: results of 1 year follow-up. Cont Lens Anterior Eye 2014;37:420–6. doi:10.1016/J.CLAE.2014.07.001
4. Alasbali T. Transepithelial Photorefractive Keratectomy Compared to Conventional Photorefractive Keratectomy: A Meta-Analysis. J Ophthalmol 2022;2022. doi:10.1155/2022/3022672
5. Kamiya K, Shimizu K, Ohmoto F. Comparison of the changes in corneal biomechanical properties after photorefractive keratectomy and laser in situ keratomileusis. Cornea 2009;28:765–9. doi:10.1097/ICO.0B013E3181967082
6. Moshirfar M, Tukan AN, Bundogji N, et al. Ectasia After Corneal Refractive Surgery: A Systematic Review. Ophthalmol Ther 2021;10:753–76. doi:10.1007/S40123-021-00383-W
7. Leccisotti A, Fields S V, De Bartolo G, et al. Traumatic Flap Complications After Femtosecond LASIK. Cornea 2022;41:604–8. doi:10.1097/ICO.00000000000027828
8. Hamam KM, Gbreel MI, Elsheikh R, et al. Outcome comparison between wavefront-guided and wavefront-optimized photorefractive keratectomy: A systematic review and meta-analysis. Indian J Ophthalmol 2020;68:2691–8. doi:10.4103/IJO.IJO\_2921\_20

## Kontakt

### Sprechstunde für refraktive Chirurgie

Dr. med. Lamis Baydoun, PhD

Dr. med. Matthias Kriegel, Dr. med. Verena Englmaier,

Dr. med. Raphael Diener

**Anmeldung:** T +49 251 83-56017

M RefraktiveChirurgie@ukmuenster.de

# Ruthenium Brachytherapie bei malignen Melanomen der Choroidia

Rutheniumplomben sind lokale Strahlenträger, die in unterschiedlichen Größen vorhanden sind und nach Berechnung der Tumorgröße und Vorbereitung der Strahlendosis auf die äußere Augenhülle (Sklera) aufgenäht werden und dort für eine vorberechnete Zeit verbleiben. Die lokale Strahlung führt zu einer Zerstörung und Regression des Aderhautmelanoms. Alternative Therapie ist eine Bestrahlung mittels Linearbeschleuniger, Gamma Knife oder Protonenbestrahlung. Nachteil dieser „externen“ Bestrahlung ist - neben den für das Gesundheitssystem höheren Kosten - die Strahlenführung, bei der strahlensensible Teile, wie z.B. die Augenlinse oder Sehnerv im Strahlungsgebiet liegen.



Abb. 1: Ru-106 Augenapplikator

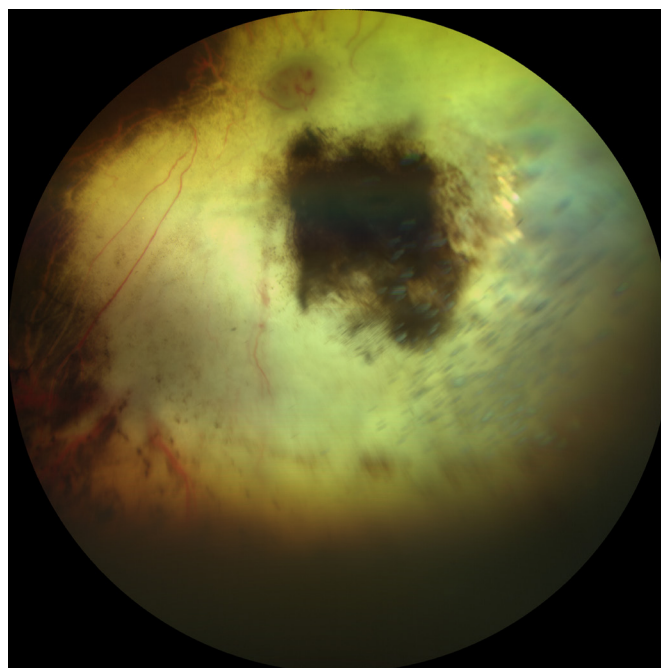
[1] Strahlenfenster aus Silberfolie (0,1 mm)

[2] Mit Ru-106 beschichtete Silberfolie (0,2 mm)

[3] Grundkörper (0,7 mm)

Nur wenige Zentren in Deutschland, nicht einmal jede Universitäts-Augenklinik, führen Tumorbehandlungen am Auge durch. Fehlende Behandlungszentren führen zu einer Unterversorgung dieser Patient\*innen.

Die Anschaffung der Rutheniumapplikatoren ist sehr kostspielig; die Firma Eckert & Ziegler BEBIG GmbH (die einzige Firma auf dem Markt) gibt nur noch eine Haltbarkeit für ein Jahr. Dies hat zu einem deutlichen Rückgang der Therapie geführt, da sich die meisten bisher in der Tumorthherapie tätigen Universitätskliniken die Anschaffung nicht mehr leisten können. In der DRG ist der jährliche Austausch der Rutheniumplomben und die damit hohen Kosten nicht finanziell abgebildet. Daher würden wir uns eine alternative Finanzierung wünschen, um Patient\*innen einigermaßen heimatnah zu versorgen.



Malignes Melanom nach Brachytherapie

Die Klinik für Augenheilkunde des UKM führt die Brachytherapie mit Ruthenium-106 bei malignen Melanomen der Choroidia durch. Interdisziplinär werden Behandlungsabläufe mit der Klinik für Strahlentherapie, sowie des Comprehensive Cancer Center (CCC) koordiniert und in regelmäßigen, halbjährlichen Kontrolluntersuchungen überwacht.

## Kontakt

Dr. med. Ralph-Laurent Merté  
Klinik für Augenheilkunde  
Universitätsklinikum Münster  
Albert-Schweitzer-Campus 1,  
Gebäude D15, 48149 Münster

Anmeldung  
T +49 251 83-56017  
augenklinik@ukmuenster.de





# Goldstandard für die Linsenberechnung bei Kataraktoperation: Erfahrungen mit dem IOL-Master

■ Die altersabhängige Trübung der menschlichen Linse (grauer Star) kann operativ durch eine Kataraktoperation chirurgisch behoben werden. Durch die Weiterentwicklung der Operationstechniken und verwendeten Geräte kann der Eingriff durch kleinste Zugänge im Auge durchgeführt werden. Um für die Patient\*innen jedoch ein postoperativ subjektiv zufriedenstellendes Ergebnis zu erzielen, ist es essentiell, dass die gewünschte Zielrefraktion erreicht und speziell eine störende Hyperopie vermieden wird. Die Berechnung der Stärke der zu implantierenden Intraokularlinse erfolgt mit Hilfe des IOLMasters. Mit diesem werden u.a. die Radien und der Durchmesser der Hornhaut, die Vorderkammertiefe und die Achslänge des Auges gemessen und die Stärke der IOL in Abhängigkeit der Zielrefraktion mit verschiedenen Formeln berechnet.

Der Goldstandard für diese Linsenberechnung ist der IOLMaster 700 der Firma ZEISS® und zeigt im Vergleich zu seinem Vorgängermodell (IOLMaster 500) verschiedene interessante Vorteile.

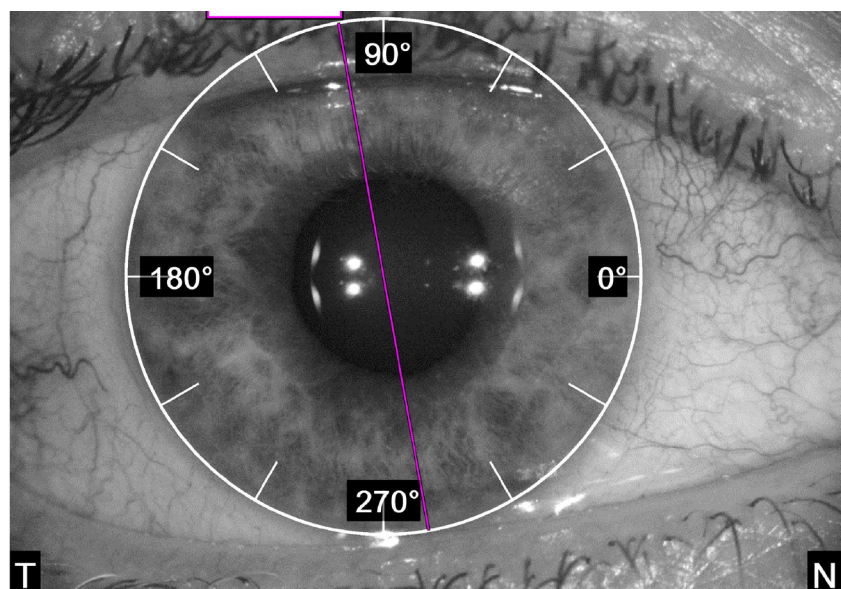
Durch eine integrierte Fixationskontrolle kann der Untersucher leichter die Mitarbeit des Patienten kontrollieren. Dies führt zu einer Optimierung der Untersuchungsergebnisse, da der Untersucher die Patient\*innen auf eine korrekte Fixierung hinweisen kann. Somit können speziell Patienten, die auf Grund einer starken Linsentrübung eine schlechte Fixation haben, trotzdem von einer exakten Linsenbiometrie profitieren.

Messungenauigkeiten dieser Parameter führen zu einer fehlerhaften Berechnung und somit im schlimmsten Fall zu der Implantation einer IOL mit falscher Stärke. Gerade in Augen mit komplizierten Ausgangsbedingungen, wie diese in einer universitären Kataraktprechstunde häufig zu finden sind, muss auf die Messgenauigkeit gesondert geachtet werden. Diese beinhaltet beispielsweise eine dichte Linsentrübung, welche eine Achslängenmessung teilweise unmöglich gemacht hat. Durch die Verwendung der Swept-Source Technologie des IOLMaster 700 kann jedoch trotz ausgeprägter Katarakt die Achslänge des Auges gemessen werden. So wird die ungenauere Messung der Bulbuslänge mittels Ultraschall (invasiv) zu einer absoluten Ausnahme.

Auch Patient\*innen mit zurückliegendem refraktivchirurgischem Eingriff, die sich in der Klinik für eine Kataraktoperation vorstellen, können von der neuen Biometrie profitieren.

Durch den refraktivchirurgischen Eingriff haben diese Patient\*innen ein verändertes Radienverhältnis der Hornhaut. Wurde mit der vorherigen Version des IOLMasters 500 nur die Hornhautvorderfläche gemessen und die Radien der Hornhautfläche geschätzt, berücksichtigt eine Messung mit dem IOLMaster700 sowohl Hornhautvorder- als auch -rückfläche und kann so das veränderte Radienverhältnis nach refraktiver Hornhautchirurgie berücksichtigen und führt zu einer verlässlicheren Vorhersage des OP-Outcomes. Vorteil bei torischen IOLs: die Achse wird direkt in das OP-Mikroskop eingespiegelt! Die Augenklinik kann mit dem IOLMaster 700 eine State-of-the-art IOL Berechnungen durchführen und somit der\*dem Patient\*in eine IOL implantieren, welche auf der genauesten Messung und bestmöglichen Berechnung basiert.

*Dr. med. Raphael Diener*



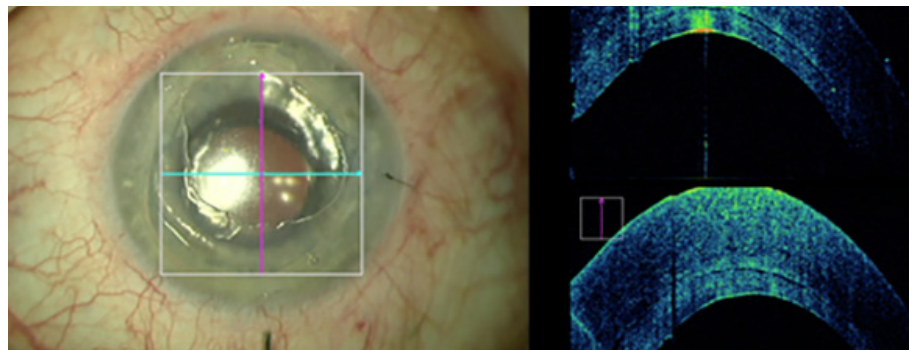
# IT-Vernetzung von Hard- und Software in der intraoperativen OCT-Bildgebung

## Zeiss OPMI LUMERA 700

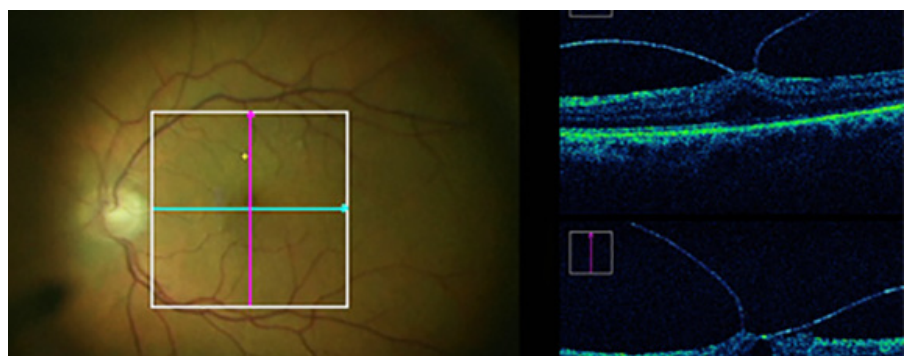
■ Mit dem Op Mikroskop OPMI LUMERA 700 der Firma Zeiss ist ab Januar 2023 die Durchführung einer intraoperativen Optischen Kohärenztomographie in der UKM Augenklinik möglich.

Die OCT Technologie ist bereits ein fester Bestandteil im klinischen Alltag. Sie ermöglicht eine Auflösung der zu untersuchenden Strukturen des Auges von 5 Tausendstel Millimeter und hat eine Eindringtiefe von mehreren Millimetern, ohne dabei für die\*den Patient\*in schädigend zu sein. Die intraoperative Anwendung der OCT Technologie kann somit den Operateur mit zusätzlichen, dem menschlichen Auge nicht zugänglichen, Informationen unterstützen und findet seinen Einsatz bei Operationen des vorderen und des hinteren Augenabschnittes. So kann beispielsweise bei Durchführung einer lamellären Keratoplastik (DMEK) der Sitz der transplantierten Lamelle kontrolliert (siehe Abb. 1) und andererseits bei PPV noch intraoperativ der Op Erfolg nach Membrane Peeling kontrolliert werden. (siehe Abb. 2). Das intraoperative OCT ermöglicht somit eine Optimierung der Behandlung der Patient\*innen, aber auch eine Optimierung der Operation bzw. des Prozesses an sich.

Perspektivisch sollen weitere bildgebende Systeme an Zeiss Forum angeschlossen werden und die Daten/Bilder darüber betrachtet werden können. Die notwendigen



Intraoperatives OCT der Hornhaut zur Überprüfung des Sitzes einer lamellären Keratoplastik. (Quelle: [www.zeiss.com](http://www.zeiss.com))



Intraoperatives OCT der Netzhaut bei vitreomakulärer Traktion. (Quelle: [www.zeiss.com](http://www.zeiss.com))

Daten für die Übergabe an die in der Augenklinik verwendete Planungs- und Steuerungssoftware Fidus können dann gesammelt von Zeiss Forum über eine proprietäre Schnittstelle übergeben werden. So stehen den behandelnden Augenärzten nicht nur prä- und postoperative, sondern auch intraoperative Informationen in Bildform zur Verfügung. Die Einführung von Zeiss Forum als Datendrehscheibe für den ophthalmologischen Bereich passt zudem sehr gut in die Standardisierungsstrategie des Geschäftsbereichs IT des Universitätsklinikums Münster. Dadurch wird die Anzahl der betroffenen Systeme minimiert, die Datenströme auf internationale

Standards wie DICOM und HL7 gebracht, die Überwachung der Datenströme für eine Absicherung der dahinterliegenden Prozesse ermöglicht und der erforderliche Supportaufwand durch den Geschäftsbereich IT deutlich reduziert. Zur bestmöglichen Nutzung des OP-Mikroskops in Lehre, Forschung und klinischer Versorgung ist die IT-Vernetzung des neuen OP-Mikroskops unerlässlich. Zudem können alle vorhandenen Zeiss-Geräte, wie z. B. die Gesichtsfelder und der IOLMaster, durch die neue ZEISS-Infrastruktur in ihrer Funktionalität optimal genutzt werden.

*Dr. med. Raphael Diener*

# Verbesserung ophthalmologischer Medikamentengabe durch neue Trägersubstanz möglich?

**Biologisch abbaubare Nanopartikel auf der Grundlage von Pseudoproteinen sind vielversprechend als Träger für die ophthalmologische Medikamentengabe.**

Die Medikamentengabe zur Behandlung von Augenkrankheiten ist nach wie vor eine Herausforderung in der modernen Augenheilkunde. Eine fortgeschrittene Methode zur Erzielung der Gabe von Wirkstoffen, die derzeit erforscht wird, ist die topische Anwendung von mit Wirkstoffen beladenen Polymer-Nanopartikeln (NP), die imstande sind, die Barrieren des Auges zu überwinden. Der Zweck dieser Arbeit ist die optimale Präparation von aus Pseudoproteinen hergestellten NP und die Evaluierung ihrer Fähigkeit, die Gewebe des Auges zu durchdringen.

Biologisch abbaubare NP verschiedenen Typus wurden durch Nanopräzipitation von Pseudoproteinen hergestellt, die aus L-Leucin, 1,6-Hexandiol und Sebacinsäure bestanden (8L6). Kationische Polyesteramide auf der

Grundlage von Arginin (8R6), und kammförmige Polyesteramide, die laterale PEG-2000-Ketten gemeinsam mit 8L6-Fragmenten in der Hauptkette enthielten, wurden verwendet, um positiv geladene und PEGylierte NP herzustellen. Nach ihrer Herstellung wurden die Eigenschaften der NP charakterisiert. Die NP wurden mit Fluoresceindiacetat (FDA) oder Rhodamin 6G (Rh6G) als fluoreszente Marker beladen. Suspensionen der NP wurden zu Zellkulturen von Mikrogliazellen gegeben, sowie topisch auf die Augen von Wildtyp-Mäusen (C57BL/6J).

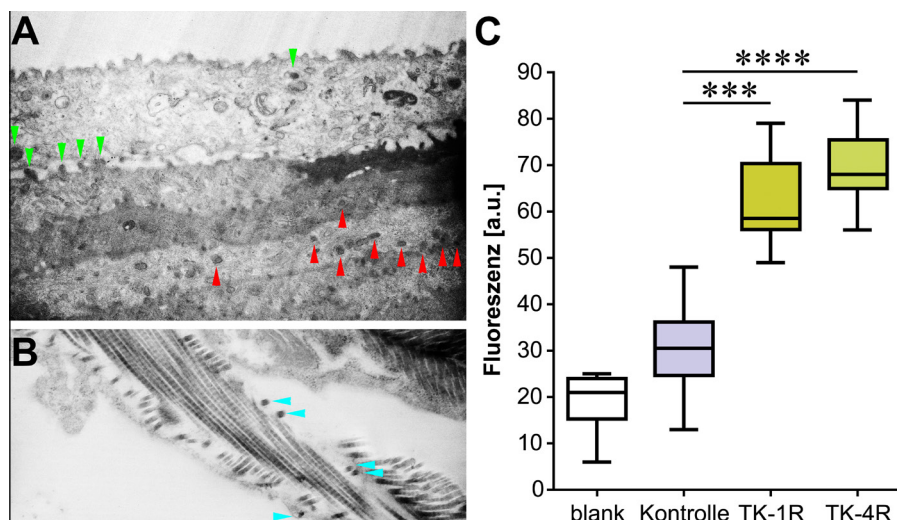
Das Eindringen der NP in die Augen wurde mittels Fluoreszenzanalyse untersucht. Die kultivierten Mikrogliazellen nahmen die NP auf. Das Eindringen der NP in die Hornhaut der Augen nach der topischen Anwendung konnte klar gezeigt werden. Geringe Mengen der Fluoreszenzfarbstoffe wurden auch in der Linse, der Netzhaut und der Sklera gefunden werden, abhängig vom Typ der verwendeten NP.



## Ergebnis

Die Ergebnisse zeigen, dass die neuartigen NP die Gewebe des Auges nach der topischen Gabe durchdringen können, und dass sie von Zellen aufgenommen werden. Dies weckt die Überzeugung, dass diese NP nützliche Träger für therapeutische Wirkstoffe für den Einsatz am Auge sein können.

Wenliang Zhang,  
Prof. Dr. rer. nat. Peter Heiduschka,  
Experimentelles Forschungslabor UKM



**Abb. 1:** Nanopartikel dringen ins okuläre Gewebe ein und können dort nachgewiesen werden. Elektronenmikroskopische Aufnahmen von Mäuseaugen zeigen Nanopartikel A) im Tränenfilm und im Hornhautepithel (grüne bzw. rote Pfeilspitzen) sowie B) in der Lederhaut (hellblaue Pfeilspitzen). C) Die Menge an Nanopartikeln in der homogenisierten Netzhaut, Glaskörper und Linse wurde anhand ihrer Fluoreszenz bestimmt und ist signifikant höher als in den Kontrollen.



## Neue ärztliche Mitarbeiter\*innen (seit 2021)



Dr. Katharina Schröder  
Oberärztin



Dr. Matthias Kriegel  
Facharzt



Dr. Jens Storp  
Assistenzarzt



Dr. Sebastian Dierse  
Assistenzarzt



Dr. Verena Englmaier  
Assistenzärztin



Dominik M. Bruns  
Assistenzarzt



Stela Beev  
Assistenzärztin

## Promotionen/Habilitationen/Professuren



Priv.-Doz. Dr.  
Viktoria Brücher  
erlangte die Bezeichnung  
'europäischer Facharzt  
EBOD' am 4. Juni 2021  
und habilitierte am 22.  
Juni 2021



Dr. Verena A. Englmaier  
promovierte am 29. März  
2022 zum Thema  
'Körpergewicht und  
chemosensorische  
Störungen - Untersuchung  
des Zusammenhangs  
zwischen Riech- und  
Schmeckstörungen und  
dem Körpergewicht



Dr. Justus Obergassel  
promovierte am 9.  
August 2022 zum Thema  
'Die Rolle des inducible  
cAMP early repressor  
(ICER) für das kardiale,  
elektrische Remodeling  
nach 24-stündiger  
 $\beta$ -adrenerger Stimulation  
im Mausmodell'



Dr. Alexander K. Kamouna  
'High User Acceptance  
of a Retina e-Learn-  
ing App in Times of  
Increasing Digitalization  
of Medical Training for  
Ophthalmologists'

## Preise und Auszeichnungen



Prof. Dr. Eter wurde in die „European Vision Institute TOP LIST of Women in European Vision Research and Ophthalmology 2021“ gewählt.



Forschungsinstitutionen sowie klinischen Einrichtungen kommt eine entscheidende Rolle hinsichtlich der Gender-Gleichstellung zu. In der Ophthalmologie ist mit mehr als 50% Frauenanteil die Position der Frau immens wichtig. Währenddessen sinkt der Anteil von Frauen in Führungspositionen drastisch auf 10%. Das European

Vision Institute hat sich zum Ziel gesetzt, Beziehungen aller in der ophthalmologischen Forschung tätigen Frauen bekannt zu machen, um Zusammenarbeit und Ausbildung zu fördern, aber vor allem, um das Frauenprofil auf diesem Gebiet zu verbessern.



Die Publikation “Optical coherence tomography angiography-derived flow density: a review of the influencing factors” von Priv.-Doz. Dr. Viktoria Brücher, Dr. Jens Storp, Prof. Dr. Nicole Eter und Prof. Dr. Maged Alnawaiseh wurde von den Herausgebern des Graefe’s Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology als eine [der meist zitierten Publikationen des Jahres 2020 ausgezeichnet](#).

Article link:  
<http://dx.doi.org/10.1007/s00417-019-04553-2>



Dr. Caren Schmidt erhielt im Rahmen des DOG in Berlin am 30. September 2022 eine [Promotionsförderung in Höhe von 5.000,00 €](#). Sie promoviert zum Thema ‚Intragravidaire Veränderungen okulärer Gewebe‘, eine Forschungskooperation mit der Geburtshilfe des UKM, an dem auch Priv.-Doz. Dr. Viktoria Brücher und Prof. Dr. Ralf Schmitz, Geburtshilfe, beteiligt sind.



Wir gratulieren Herrn Dr. Zimmermann ganz herzlich zur erfolgreichen Einwerbung einer [Anschubfinanzierung durch das Programm „Innovative Medizinische Forschung“ \(IMF\)](#) für das Projekt „Langzeitkultivierung von RPE-Zell-Monoschichten auf Nanofasernetzen“.

Ebenso bedanken wir uns bei Herrn Professor Heiduschka für die Unterstützung des Projektes. Das Forschungsvorhaben wird über 12 Monate mit einer Summe von 14.000 € unterstützt. Mit dem Projekt sollen Nanofasernetze auf ihre Eignung als Trägermaterialien für die Langzeitkultivierung primärer RPE-Zellen aus Schweineaugen geprüft werden. Langfristiges Ziel ist die Entwicklung einer neuen Therapiemöglichkeit für Patient\*innen mit degenerativen Netzhauterkrankungen, bei denen es zu einem Verlust von RPE-Zellen gekommen ist.

Das IMF ist neben dem Interdisziplinären Zentrum für klinische Forschung (IZKF) das zweite wichtige Instrument der fakultätseigenen Forschungsförderung und bietet verschiedene themenoffene Förderinstrumente. Dr. Zimmermann erhält außerdem im Rahmen des CareerS Starter Programms der Medizinischen Fakultät Münster eine Förderung für 6 Monate geschützte Forschungszeit, in der er sich dem Projekt „Diätische Behandlung von Mäusen zur antioxidativen Lipidsubstitution mittels deuterierter mehrfach ungesättigter Fettsäuren (D-PUFAs)“ widmen wird. Das Programm entlastet forschungsaktive Ärzte\* Ärztinnen durch eine Freistellung vom Klinikalltag.



## „Wissen on demand“

*Interdisziplinärer Podcast der Augenklinik bringt Licht ins Dunkle*



Mit dem Ziel, ophthalmologische Fragen aus dem Praxisalltag interdisziplinär zu besprechen, hat Dr. Verena Englmaier, Assistenzärztin der Klinik für Augenheilkunde, einen Podcast gemeinsam mit der Unternehmenskommunikation des Universitätsklinikums Münster für die Zielgruppe niedergelassener Kolleg\*innen geschaffen.

In der ersten Folge geht es um die bakterielle Keratitis und das bakterielle Hornhautulcus. Zu Gast bei Frau Dr. Englmaier sind die Funktionsoberärztin der Mikrobiologie des UKM, Dr. Franziska Schuler und Dr. Tim Robin Blum. In dem kurzweiligen 30-minütigen Audio-Format erhält der\*die Zuhörer\*in detaillierte Informationen zu mikrobiologischen Ursachen der Erkrankung. Das interdisziplinäre Team erläutert dabei umfassend die Bedeutung des anamnestischen Gesprächs auch für die Diagnostik durch die mikrobiologische Abklärung und damit auch für die weitere Beurteilung und Behandlung der Patient\*innen.

Den Podcast können Sie auf unserer Homepage [www.augenklinikUKM.de](http://www.augenklinikUKM.de) hören. Möchten Sie unsere Podcast-Reihe abonnieren, schreiben Sie uns an: [podcast\\_augenblickmal@ukmuenster.de](mailto:podcast_augenblickmal@ukmuenster.de)



**Jederzeit und von überall abrufbar ist seit November 2022 der aktuelle Podcast ‚Augenblick Mal‘ der Klinik für Augenheilkunde.**

# UKM-Augenklinik sucht Patient\*innen

## *für Registerstudien*

### LHON

(Leber'sche Hereditäre Optikus-Neuropathie)

#### **LHON Register:**

Datenerhebung von behandlungsnaiven  
LHON-Patient\*innen unter Behandlung

### Pilz-Keratitis

#### **Deutsches Pilz-Keratitis-Register:**

Prospektive Datenerhebung von Patient\*innen mit einer  
diagnostisch gesicherten mykotischen Keratitis

### Akanthamöben-Keratitis

#### **Deutsches Akanthamöben-Keratitis-Register:**

Prospektive und retrospektive Datenerhebung von  
Patient\*innen mit einer diagnostisch gesicherten  
Akanthamöben-Keratitis

### ROP

#### **ROP Register:**

Prospektive und retrospektive Datenerhebung von ROPs,  
die analog zu den vorhandenen Leitlinien eine Behandlung  
erhalten

### Uveitis

#### **TOFU Register:**

Prospektive Datenerhebung von Patient\*innen mit einer  
nicht-infektiösen Uveitis intermedia/posterior oder  
Panuveitis oder retinalen Vaskulitis.

### Chorioretinopathia centralis serosa

#### **CCS Register:**

Prospektive Datenerhebung von Patient\*innen mit CCS

### Pemphigoid

#### **Deutsches Okuläres Pemphigoid Register:**

Retrospektive Datenerhebung von Patient\*innen mit  
okulärem Pemphigoid

## *für klinische Studien mit...*

### neovaskulärer AMD

#### **FALCON Studie:**

Brolucizumab Behandlungsschemata für vorbehandelte  
Patient\*innen mit nAMD und verbliebener Restflüssigkeit  
(Vorbehandlung innerhalb der letzten 5 Jahre + das Intervall  
in den letzten 6 Monaten muss bei 4-12 Wochen liegen)

#### **Opthea ShORe Studie:**

Monatliche Injektion von Ranibizumab und Studienmedika-  
ment OPT-302/Sham bei nicht vorbehandelter nAMD

### geographischer Atrophie

#### **Alexion Studie:**

GA Läsion extrafoveal, Studienmedikament: Danicopan  
(oral)

#### **PRIMAvera Studie:**

GA auf beiden Augen, Patient\*innen dürfen max. 6% Seh-  
schärfe haben. Implantation eines Retinachips

### fortschreitender Myopie

#### **AIM Studie:**

Atropin zur Minderung von  
Myopieprogression. Kinder 8-12 Jahre

### Endokrine Orbitopathie

#### **HORIZON Studie:**

Teprotumumab Infusionen bei Patient\*innen mit EO  
(Diagnosedatum darf nicht länger als 7 Jahre zurückliegen)

### Glaukom

#### **GENETIC Studie:**

Latanoprost konservierungsmittelfrei vs. Xalatan bei Glau-  
kom-Patient\*innen (treatment naiv oder mit Auswasch-  
phase) – Kooperation mit Dr. Thelen, Münster

## Laufende Studien mit abgeschlossener Patient\*innenrekrutierung

### Neovaskuläre AMD

#### Avonelle X Studie:

Extension Studie der Lucerne Studie. Long-Term Safety and Tolerability of Faricimab

### Diabetisches Makulaödem

#### Rhone-X Studie:

Extension Studie der Yosemite Studie. Long-Term Safety and Tolerability of Faricimab

### Geografische Atrophie

#### GALE:

Extension Studie der OAKS Studie. Long-Term an Safety and Efficacy of Pegcetacoplan

### Diabetische Retinopathie

#### FOCUS Studie:

Langzeiteffekt von Semaglutide bei Patient\*innen mit Diabetes Typ 2

## Studien in Planungsphase

### VELODROME:

Port Delivery System (PDS), momentan on-hold, Patient\*innen mit nAMD, ED  $\leq$  9 Monate, Vorbehandlung mit antiVEGF in den letzten 6 Monaten

**REVISION:** Alteplase bei Zentralarterienverschluss, Patient\*innen müssen 4,5 Stunden nach Auftreten der Symptome behandelt werden

### Invex/EVOLVE:

Presendin bei IHH

**TIGER:** Vitrektomie, rtPA, Gas und anti-VEGF im Vergleich zu anti-VEGF Monotherapie bei Patient\*innen mit submakulärer Blutung bei AMD

**Acelyrin:** Izokibep bei Patient\*innen mit Non-infectious Intermediate Uveitis, Posterior Uveitis or Panuveitis, Beobachtungsstudien zur intermediären trockenen AMD sowie zur geographischen Atrophie

**SING IMT:** Implantation eines Mini-Teleskops bei Patient\*innen mit feuchter oder trockener AMD (keine Studie, Koordination jedoch über das Studienzimmer)

### Okko:

Pilotstudie für die Etablierung der Okko Healths App



v.l. C. Friedhoff, A. Adorf, S. Falkenau

## Studienzentrum/ Clinical Trials in Ophthalmology

Studienkoordinatorinnen

Adeline Adorf T+49 251 83-56038  
adeline.adorf@ukmuenster.de

Silvia Falkenau T +49 251 83-56048  
silvia.falkenau@ukmuenster.de

Caroline Friedhoff T +49 251 83-56048  
caroline.friedhoff@ukmuenster.de



# Ausblick

## Save-the-Date!

### Münster Hornhaut Forum

*mit Hornhautbanking-Kurs*

#### **Freitag, 10. Februar 2023 Hornhautbanking-Kurs**

Tagungsort: Klinik für Augenheilkunde, UKM  
Veranstaltungsart: Präsenz Fortbildung  
Teilnahmegebühr: 30,00 €

#### **Samstag, 11. Februar 2023 Wissenschaftliches Programm**

Tagungsort: Zwei-Löwen Klub Münster  
Veranstaltungsart: Hybrid-Fortbildung  
Teilnahmegebühr: kostenfrei

### 3. Münsteraner Lid- und Tränenwegsforum

*mit Wet-Lab-Kurs Lid- und Tränenwegschirurgie*

#### **Freitag, 5. Mai 2023: Wet-Lab Tränenwegschirurgie**

Tagungsort: Prosektur der Anatomie, Vesaliusweg 2-4,  
48149 Münster  
Veranstaltungsart: Präsenz-Fortbildung  
Teilnahmegebühr: 105,00 €

#### **Samstag, 6. Mai 2023: Wissenschaftliches Programm**

Veranstaltungsart: Online  
Teilnahmegebühr: kostenfrei

#### Weitere Termine 2023

#### **26. August 2023**

6. Münsteraner Glaukom Forum  
Veranstaltungsart: Hybrid  
keine Tagungsgebühr

#### **20.-21. Oktober 2023**

iSearch 2023 - 9. Grundlagenwissen-  
schaftliches Symposium  
Veranstaltungsart: Online  
keine Tagungsgebühr

#### **6. Dezember 2023**

Ophthalmology & Friends  
(Neuroophthalmologie)  
Veranstaltungsart: Hybrid  
keine Tagungsgebühr

Wir behalten uns vor, alle  
Veranstaltungen aufgrund der  
Corona-Situation kurzfristig  
abzusagen oder als  
Online-Fortbildung anzubieten.

#### IMPRESSUM

**HERAUSGEBER** Geschäftsbereich Unternehmenskommunikation, Leiterin: Dagmar Mangels, i. A. des UKM-Vorstands, Albert-Schweitzer-Campus 1, 48149 Münster  
**REDAKTION UND KONTAKT** Monika Vuko, T +49 251 83-56010, monika.vuko@ukmuenster.de; **LAYOUT** Geschäftsbereich Unternehmenskommunikation  
**FOTOS** Klinik für Augenheilkunde, UKM