

# AUGENBLICKMAL

## Liebe Kolleginnen und Kollegen,

wer kennt sie nicht, die Algorithmen, die uns im Internet ein ausgefeiltes Ergebnis unserer Suche fein gefiltert nach Gusto und Budget liefern! Nichts anderes erwarten wir von „Deep-Learning“ Algorithmen, die für unsere klinischen Forschungsergebnisse von entscheidender Bedeutung sein werden.

Digitalisierung und Vernetzung werden im Rahmen des DOG Kongresses im September diesen Jahres einen Schwerpunkt bilden und auch das Netzwerk UKM EyeNet trägt erheblich zur Verbesserung des Datenaustausches untereinander bei.

Ich freue mich, Ihnen außerdem die neue Sprechstunde Irisrekonstruktion in dieser Ausgabe vorstellen zu können, sowie aktuelle Erkenntnisse aus der Frühgeborenenretinopathie.

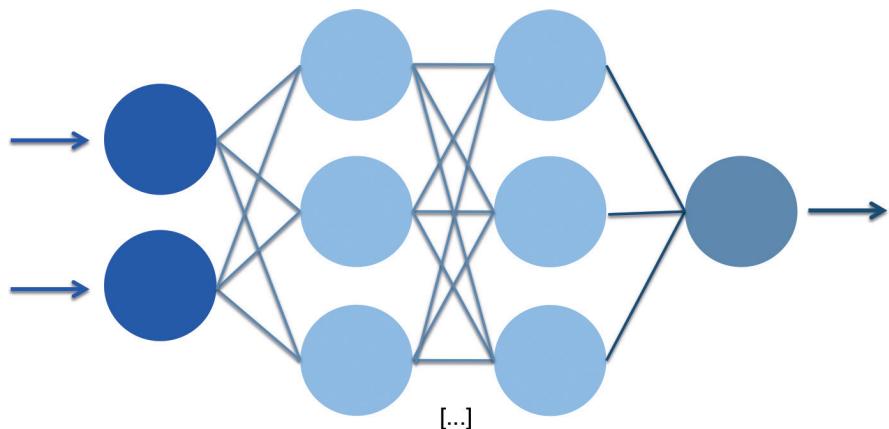
Besonders erfreut blicken wir auf einige Veranstaltungen im nichtärztlichen Bereich zurück und informieren Sie auch über die kommenden Fortbildungen in diesem Jahr.



Nehmen Sie  
sich einen  
Moment Zeit!  
Ich wünsche  
viel Spaß beim  
Lesen. Ihre  
**Nicole Eter**

## „Deep-Learning“

*Einsatz von künstlicher Intelligenz an der Uni-Augenklinik*



Schematische Darstellung eines neuronalen Netzwerkes mit eingehenden Informationen, deren komplexe Verarbeitung und der Informationsausgabe.

### **„Deep-Learning“ zur automatischen Erkennung der exsudativen altersabhängigen Makuladegeneration.**

In den letzten Jahren haben verschiedene Anwendungen der künstlichen Intelligenz (KI) in vielen Lebensbereichen für ein hohes Interesse gesorgt. KI beschreibt ein weites Feld an verschiedensten intelligenten Algorithmen, die in der Lage sind, „selbstständig“ menschenähnliche Entscheidungen zu treffen. Als bekanntestes und sehr plastisches Beispiel ist hier das „Google Driverless Car“, als selbstfahrendes Automobil zu nennen.

In den letzten Jahren wurde KI jedoch auch im Rahmen von verschiedenen Studien für medizinische Anwendungen, wie das automatische Hautkrebscreening in der Dermatologie oder die

automatische Befundung von Röntgenbildern in der Radiologie verwendet.

Die aktuellste Entwicklung in der KI ist das „Deep-Learning“. Hierbei ist die Struktur des verwendeten Algorithmus am neuronalen Aufbau des Gehirns orientiert. Durch diesen besonderen Aufbau sind diese Algorithmen in der Lage, aus erhaltenen Informationen einen eigenständigen Lernprozess zu generieren und anschließend einen eigenen Entscheidungsprozess für bislang unbekannte Informationen zu treffen.<sup>1</sup>

Lesen Sie weiter auf S. 2

<sup>1</sup> Treder M and Eter N (2018) „Deep Learning“ und neuronale Netzwerke in der Augenheilkunde. Ophthalmologe. doi: 10.1007/s00347-018-0706-0. [Epub ahead of print]

Vor kurzem hat unsere Arbeitsgruppe im Fachjournal Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology eine Studie zum Einsatz von „Deep-Learning“ bei der automatischen Erkennung einer exsudativen altersabhängigen Makuladegeneration in der OCT-Bildgebung veröffentlicht.<sup>2</sup> Dabei handelte es sich um eine der ersten Veröffentlichungen zum Thema Deep Learning in der Augenheilkunde aus Deutschland überhaupt.

Für diese Studie wurde ein „Deep-Learning-Algorithmus“ an über 1000 OCT Bilder trainiert, um „gesunde“ OCT-Bilder von OCT-Bildern mit exsudativer AMD unterscheiden zu können. Mit dem von uns gewählten Ansatz konnte eine Sensitivität von 100 % und eine Spezifität von 92 % erreicht

werden. Wie diese guten Ergebnisse unterstreichen, könnte „Deep-Learning“ in den nächsten Jahren zu vielfachen Anwendungsmöglichkeiten für die Augenheilkunde führen. Hieraus ergeben sich neben automatischen Diagnosetools weitere interessante Möglichkeiten, wie zum Beispiel das Generieren von prognostischen Aussagen.

---

2. Treder M, Lauermann JL, Eter N (2018) Automated detection of exudative age-related macular degeneration in spectral domain optical coherence tomography using deep learning. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 256(2):259-265

## Ophthalmologie 4.0

116. DOG-Kongress 2018 in Bonn im Zeichen der Digitalisierung



**Vom 27. bis 30. September 2018 findet im World Conference Center Bonn (WorldCCBonn) der 116. DOG-Kongress statt mit dem Leitthema Ophthalmologie 4.0. Was bedeutet das?**

Die Digitalisierung und Vernetzung folgt nun auch in der Medizin der Entwicklung in anderen Lebensbereichen und schreitet deutlich voran. Aktuell findet ein erheblicher Wandel von der analogen hin zur digitalen Welt statt und eröffnet für das Fachgebiet Ophthalmologie eine Vielzahl neuer Möglichkeiten.

Die digitale Patientenakte hält Einzug in unsere Kliniken und Praxen. Moderne diagnostische Verfahren wie das OCT liefern ihre Ergebnisse digital und können daher zeitgleich an vielen Stellen im gesicherten Datenaustausch zur Verfügung stehen. Diese Entwicklung fordert geradezu eine intensivierte digitale sektorübergreifende Vernetzung der Augenärzte. Unter dem Oberbegriff eHealth beginnen moderne Informations- und Kommunikationstechnologien das Zusammenspiel von niedergelassenen Ärzten, Krankenhäusern, Apotheken, Pflegeeinrichtungen und Krankenkassen zu optimieren und effizienter zu gestalten. Auch der Patient

selbst liefert durch Nutzung von Gesundheits-Apps und Smart Health Data immer mehr Daten, die in auswertbare Datenarchive einfließen können. Damit werden immer größere, für die Patienten aber auch für die Forschung nutzbare Datenbasen geschaffen. Sogenannte Expertensysteme, wie z.B. IBM „Dr.“ Watson, nutzen diese und unterstützen den Arzt bei der Nutzung großer Datenmengen sowie bei der Diagnosefindung. Die Möglichkeiten der Gewinnung, Speicherung, Übertragung, Vernetzung und Verarbeitung von medizinischen Daten im Sinne von Big Data bieten nicht nur für die direkte Krankenversorgung ein erhebliches Potential, sondern gerade auch für die Forschung und hier insbesondere für die Versorgungsforschung.

Ein besonderer Schwerpunkt der DOG 2018 wird daher auf der Digitalisierung in der Ophthalmologie liegen. Neben den Symposien, wissenschaftlichen Vorträgen, den Postersitzungen und Kursen wird es auch ein neues Format des Kommunikationsaustausches geben, den „Digital Sunday“. Auch in der kongressbegleitenden Industrieausstellung wird das Thema Digitalisierung und Vernetzung ebenfalls an vielen Stellen wieder zu finden sein.

# Drücken, bis der Arzt kommt

## Theorie und Praxis für medizinische Fachangestellte

**In der neuen Fortbildungsreihe für medizinische Fachangestellte hat am 21. März 2018 die Klinik für Augenheilkunde mehr als 60 Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu praxisnahen Workshops in der eigenen Klinik begrüßt.**

Ein Konzept, welches von der Augenärztlichen Genossenschaft Westfalen, der Akademie für Ärztliche Fortbildung der Ärztekammer Westfalen-Lippe und der KVWL unterstützt wird.

Eine Auswahl weiterer Fortbildungsmöglichkeiten gab Frau Borg, Leiterin des Ressorts Fortbildung der ÄKWL, bekannt, ehe es zum praktischen Teil der Workshops kam. In rotierenden Kleingruppen konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus dem regionalen Umland alle Workshops in 30minütigem Abstand durchlaufen.

Wer die Inhalte seiner Erste-Hilfe-Prüfung beim Führerschein mit 18 vergessen hatte, war hier genau richtig: Durch den Basic-Life Support des

UKM wurde der klassische Notfall an Demo-Puppen erprobt. Für die augenärztliche Praxis nicht minder relevant war das Thema von Privatdozent Alten, der Tipps zur optimalen Einstellung der jeweiligen OCT-Geräte wie auch Darstellung unterschiedlicher OCT-Aufnahmen gab. In der Behandlung des SICCA-Syndroms erläuterte Dr. Friederike Schubert zunächst ausführlich das Krankheitsbild, bevor die Teilnehmerinnen und Teilnehmer

das Tropfen am eigenen Auge erproben konnten. Die Fortbildung soll auch weiterhin kostenfrei angeboten werden. Auf Grund der hohen Nachfrage findet ein Zusatztermin am Mittwoch, 19. September 2018 statt.

**Anmeldungen unter**  
[augenklinik-fortbildung@ukmuenster.de](mailto:augenklinik-fortbildung@ukmuenster.de)



Teilnehmerinnen der Fortbildung für medizinische Fachangestellte erproben mit Hilfe von Michael Klatthaar, Basic-Life Support des UKM, eine Reanimation im Alltag.

# Vom Bio-LK zum Medizinstudium

## 6 Jahre Bildungskooperation mit Münsteraner Gymnasien

2012 vom Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes NRW angestoßen, hat sich die Bildungspartnerschaft von Universitäts-Augenklinik und Gymnasien Münster nach fünf Jahren zu einer festen Einrichtung etabliert. Vom Unterricht in der 5. Klasse bis zum Leistungskurs will die Augenklinik breitgefächert durch praktische Übungen, Vorträge wie auch Berufspraktika und Projekttage unterstützen. Der medizinische Nachwuchs bekommt nicht nur Methoden zur Augenuntersuchung gezeigt, sondern wird auch für ethische Fragen sensibilisiert. Die Augenmedizin ist in hohem Maße auf Hornhautspenden angewiesen.

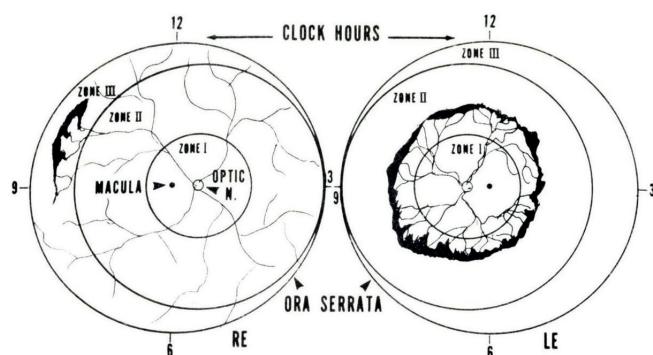


# ROP: Frühgeborenenretinopathie

## Screening kann Sehbehinderung vorbeugen

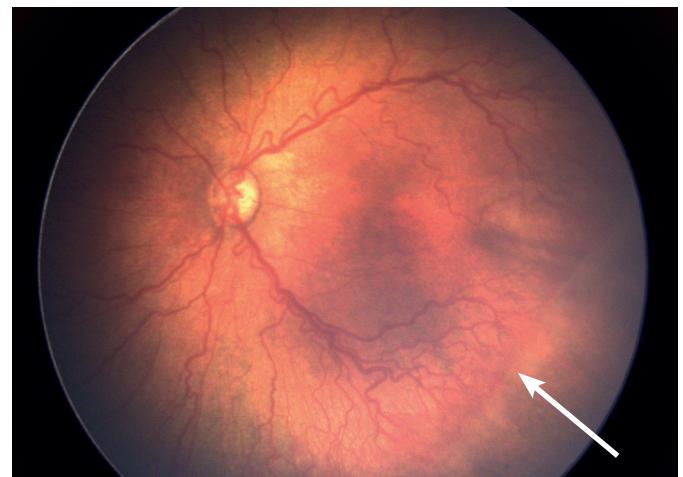
**Viele wissen, dass Erkrankungen des Auges nicht nur beim Erwachsenen sondern auch bei Kindern auftreten können. Eine Erkrankung, die speziell die Kleinsten der Kleinen, nämlich unsere sogenannten „Frühchen“ entwickeln und welche potentiell Visus bedrohend verlaufen kann, ist die Frühgeborenenretinopathie (ROP).**

Die behandlungsbedürftige Form einer ROP tritt in Deutschland mit einer Inzidenz von etwa 3 % aller ins Screening eingeschlossenen Frühgeborenen auf. Ein besonders hohes Risiko liegt bei Kindern vor, welche ein sehr geringes Gestationsalter und Geburtsgewicht aufweisen, initial viel Sauerstoff benötigen und weitere, mit der Frühgeburtlichkeit assoziierte Komorbiditäten (wie z.B. hoher postnataler Sauerstoffbedarf, bronchopulmonale Dysplasie, bakterielle Sepsis, offener Ductus arteriosus) aufweisen. Risikokinder werden über ein entsprechendes Screeningprogramm engmaschig kontrolliert. Hierzu ist eine enge Kooperation zwischen der Augenklinik und Kinderklinik (Neonatologie/Kinderintensiv) etabliert.



Bereits lang etablierte Einteilung der ROP in Zonen und Stadien

In der Regel erfolgen bei vorhandener ROP wöchentliche Kontrollen, in denen das Stadium der ROP festgelegt und über eine Therapiebedürftigkeit entschieden wird. Bei behandlungsbedürftigen Kindern wird in Rücksprache mit den Eltern über die zur Verfügung stehenden Therapieoptionen (intravitreale Medikamenteneingabe versus Laser) diskutiert. Nach Einverständnis der Eltern werden die betroffenen Kinder am UKM auch in die deutschlandweite ROP-Registerstudie eingeschlossen, welche zum Ziel hat, relevante Daten zu Behandlungsverläufen systematisch zu erheben und auszuwerten.



Akute posteriore Zone 1 ROP mit Plus-Symptomatik

In der ANOVA-Studie zeigte sich, dass sich die demografischen Parameter wie Geburtsgewicht und Gestationsalter bei Geburt in Deutschland über die letzten Jahre nicht verändert haben. Bezuglich der ophthalmologischen Charakteristika zeigt sich, dass weiterhin die ROP Stadium 3+ in Zone 2 mit 70–90 % das häufigste Behandlungsstadium darstellt (Ergebnis der Register-Studie). In der Regel wird bilateral behandelt. Am UKM wird bei Zone 1-ROP und aggressiv-posteriorer ROP immer, bei Zone 2- ROP mit Therapiebedürftigkeit überwiegend initial zur intravitrealen Medikamenteneingabe geraten. Interessanterweise zeigt sich, dass der deutschlandweite Trend des Rückgangs der Laserbehandlung zugunsten der Anti-VEGF-Therapie in den Jahren 2011 bis 2014 im Jahr 2015 wieder etwas rückläufig ist (2011: 85 % Laser, 2014: 42 % Laser, 2015: 58 % Laser, Ergebnisse der Registerstudie, welche bisher bis 2015 ausgewertet wurde).

Bei intravitrealer Medikamenteneingabe wird überwiegend Bevacizumab oder Ranibizumab eingesetzt, meist in halber Erwachsenendosis. Seit 2013 erfolgt zunehmend der Einsatz von Ranibizumab, da im Rahmen der CARE-ROP-Studie eine 93%ige Wirksamkeit der Therapie bei gleichzeitig unveränderten systemischen VEGF-Spiegeln nachgewiesen wurde, anders als bei Bevacizumab, nach dessen Einsatz die systemischen VEGF-Spiegel wochenlang supprimiert bleiben. Im Rahmen der CARE-ROP- und auch der RAINBOW-Studie wurde die Wirksamkeit niedriger Dosierungen des Ranibizumabs untersucht, welche bisher einen gleichwertigen Therapieerfolg verzeichneten. Wichtig

ist zu berücksichtigen, dass sowohl nach Laserbehandlung (ca. 16 %) als auch nach IVOM (23 %) Rezidive möglich sind. Die ANOVA-Studie konnte zeigen, dass das durchschnittliche Zeitintervall zwischen initialer Behandlung und Wiederbehandlung bei den beiden Behandlungsformen deutlich differierte: Nach primärer Lasertherapie trat ein Rezidiv deutlich früher auf als nach primärer IVOM (23 Tage vs. 60 Tage). Das bedeutet im Umkehrschluß, dass IVOM-Kinder unbedingt länger nachkontrolliert werden müssen. Sollte ein Rezidiv auftreten, ist zu entscheiden, ob erneut eine intravitreale Medikamenteneingabe oder ggf. auch ein Therapiewechsel erfolgt, was individuell zu bewerten ist.

Die bisherigen ROP-Studienergebnisse und ROP-Registertaten ermöglichen es, eine systematischere Auswer-

tung und damit verbesserte Strategie bzgl. der Behandlung von therapiebedürftigen ROP-Kindern zu etablieren. Langfristig ist die Kooperation mit noch weiteren ROP-Zentren in Deutschland und ggf. in Zukunft auch Länder übergreifend erstrebenswert, um eine noch solidere Datengrundlage zu erhalten.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass durch ein sorgfältiges ROP-Screening, eine adäquate Einstufung und Therapieentscheidung in enger interdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen Neonatologen und Ophthalmologen in den allermeisten Fällen eine schwerwiegende Sehbehinderung bis hin zur Blindheit bei den Frühgeborenen vermieden werden kann – ein Ziel, was gerade in Anbetracht des Lebens, welches den Kindern noch bevorsteht, unbedingt zu erreichen ist. *[Dr. Barbara Glitz]*

## DOG hat neue Präsidentin

*Prof. Eter erst zweite Frau an der Spitze der DOG*

**Prof. Nicole Eter, Direktorin der Universitäts-Augenklinik Münster, wurde auf der diesjährigen Jahrestagung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG) in Berlin zur neuen Präsidentin ernannt.**

Prof. Eter ist damit die zweite Frau und erste Ordinaria an der Spitze der ältesten medizinischen Fachgesellschaft der Welt. In diesem Jahr konnte die DOG, deren Mitgliederzahl inzwischen die 7000 überschritten hat, auf ihr 160-jähriges Bestehen zurückblicken.

Bereits Ende September wurde Eter auch zur Vorsitzenden der Vereinigung Ophthalmologischer Lehrstuhlinhaber (VOL) gewählt, bei der sie zuvor 2 Jahre lang stellvertretende Vorsitzende war. Eter war bis 2010 an der Universitätsklinik Bonn tätig. Ihr Schwerpunkt liegt in der Erforschung und Behandlung von Netz-



Die Direktorin der Universitätsaugenklinik am UKM, Prof. Nicole Eter, und ihr Amtsvorgänger Prof. Thomas Kohnen, (jetzt Vizepräsident). (Foto: DOG)

hauterkrankungen, insbesondere der altersabhängigen Makuladegeneration. Die Leitung der Klinik am

Universitätsklinikum Münster (UKM) übernahm sie im Sommer 2010. *[ukm/aw]*

# Iris-Rekonstruktion

Ansprechpartner: Oberarzt Herr Priv.-Doz. Dr. med. C. Clemens

Bei Irisdefekten stellt die Reduktion der Blendungsempfindlichkeit, Verbesserung des Sehvermögens und nicht zuletzt ein ansprechendes kosmetisches Ergebnis das Ziel einer Iris-Rekonstruktion dar. Dank innovativer Weiterentwicklungen in Techniken und Technologien im Bereich der Vorderabschnitts-Chirurgie hat sich die Irisplastik mittlerweile zu einem Standardeingriffe etabliert.

Für eine Iris-Naht stehen 25-Gauge Instrumente (GEUDER) zur Verfügung, welche ein ungehindertes bi-manuelles und gewebeschonendes Arbeiten in der Vorderkammer ermöglichen. Abb. 1 zeigt exemplarisch den Zustand vor (A) sowie nach (B) Versorgung eines Irisdefektes bei 3 1/2h mittels intraokularer Irisnaht-Fixation über zwei Parazentesen.

Eine traumatische Mydriasis mit erhöhter Blendungsempfindlich-



Abbildung 1 A, B: Linkes Auge eines 68-jährigen Patienten, Zustand nach Hornhautperforation mit Fremdkörperdurchtritt durch Iris und Linse 6 Monate zuvor.  
 A) Korneale Narbe im Bereich der Perforationsstelle, traumatischer Irisdefekt bei 3 1/2h, Aphakie  
 B) Zustand nach Iridopexie mittels 25-Gauge Instrumenten und 10.0 Polypropylen Nahtmaterial; 6 mm Irisklauen – IOL, implantiert mittels zweiinzisionaler Technik, Enklavationsstellen bei 12h und 6h ansatzweise sichtbar.

keit kann durch eine Irisnaht nach Ogawa versorgt werden. Dabei wird ein einfach armierter monofiler 10-0 Polypropylen-Faden mit einer geraden 2 mm langen Rundkörper – Nadel (ONATEC) 360° um die Pupille durch das Irisgewebe geführt. Durch Zusammenziehen und verknoten der Fadenenden wird die Pupille auf die gewünschte Größe verkleinert (Abb. 2 C und D).

Liegen größere Irisdefekte vor, stellt die Implantation einer Irisprothese eine Alternative zur Irisnaht dar.

So können beispielsweise partielle oder vollständige Irisdefekte mittels ARTIFICIAL-IRIS (HumanOptics) versorgt werden. Das Implantat besteht aus einem faltbaren Silikonmaterial und wird individuell angefertigt. Die Implantation erfolgt über einen 3 mm langen sklero-kornealen Zugang, mit anschließender Kapsel-, Sulkus- oder Sklerafixation (Abb. 3 A–C). Die Kosten für die individuelle Implantat-Anfertigung und Operation werden in der Regel von den gesetzlichen und privaten Krankenversicherungen übernommen.

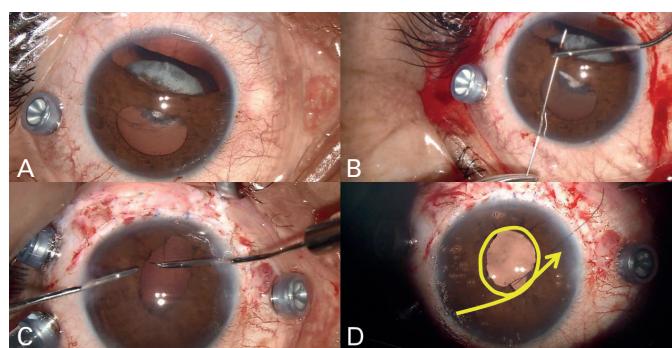


Abbildung 2 A–D: Rechtes Auge eines 34-jährigen Patienten nach Contusio Bulbi in der Kindheit:

- A) Iridodialyse von 10h bis 3h, Abriss der Zonulabasis über 4 Uhrzeitstunden mit Linsentrübung, Lentodonesis und traumatischer Mydriasis.
- B) Nach Synechialyse erfolgt eine 4-Punkt Irisfixation nach McCannel (doppelt armierter 10-0 Prolene-Faden / 16 mm Nadel).
- C und D) Zustand nach intrakapsulärer Linsenextraktion und vorderer Vitrektomie. Durchführung einer 360° Iris-Naht nach Ogawa (gelber Pfeil zeigt Fadenführung). Anschließend erfolgt eine retropupillare Linsenimplantation und Iris-Naht Fixation.



Abbildung A–C: A) 57-jähriger Patient mit ausgeprägtem Irisdefekt und Aphakie am linken Auge bei Zustand nach Knallkörperverletzung 2 Monate zuvor. B und C) 6 Monate nach kombinierter Implantation einer sklerafixierten Intraokularlinse und Iris-Prothese.

## NEUES VON MITARBEITERN

## Neue Mitarbeiter

[Alina Friederike Blumberg](#),

Assistenzärztin der Klinik seit Januar 2018

[Stephanie Dierse](#),

Assistenzärztin der Klinik seit August 2017

[Priv.-Doz. Dr. med. Julia Biermann](#),

Oberärztin der Klinik seit November 2017

[Dominik Leclaire](#),

Assistenzarzt der Klinik seit März 2018

[Raphael Diener](#),

Assistenzarzt der Klinik seit Januar 2018

[Dr. Friederike Bosche](#),

Assistenzärztin der Klinik seit April 2018

[Dr. Verona Vandieken](#),

Wissenschaftsreferentin der Klinik seit Mai 2018

[Van Dan Vo Chieu](#),

Assistenzärztin seit Juli 2018



Dominik Leclaire



Dr. Friederike Bosche



Dr. Verona Vandieken



Alina Friederike Blumberg



Stephanie Dierse



Raphael Diener



Van Dan Vo Chieu



Priv.-Doz. Dr. med. Julia Biermann

## Promotionen/Habilitationen

[Dr. med. Pieter Nelis](#),

promoviert seit 23.2.2018

[Dr. med. Viktoria Constanze Müller](#),

promoviert seit 14.8.2017

[Priv.-Doz. Dr. med. Maged Alnawaiseh](#),

habilitiert seit 23.1.2018

[Priv.-Doz. Dr. med. Christoph R. Clemens](#),

habilitiert seit 15.5.2018

[Prof. Dr. rer. nat. Peter Heiduschka](#),

außerplanmäßiger Professor seit 17.4.2018



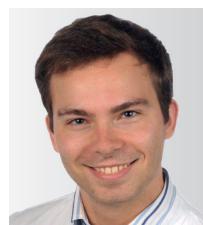
Priv.-Doz. Dr. med. Christoph Clemens



Prof. Dr. rer. nat. Peter Heiduschka



Priv.-Doz. Dr. med. Maged Alnawaiseh



Dr. med. Pieter Nelis



Dr. med. Viktoria C. Müller

# Ausblick

## Bielschowsky-Tagung 2018

*Neuroophthalmologie und Orthoptik in der Universitäts-Augenklinik Münster*



**Die 21. Tagung der Bielschowsky-Gesellschaft für Strabologie, Neuroophthalmologie und Pädiatrische Ophthalmologie wird im Jahr 2018 gemeinsam mit dem Berufsverband Orthoptik Deutschland e.V. in der Universitäts-Augenklinik Münster ausgerichtet.**

Im Satellitenprogramm der wissenschaftlichen Tagung bietet die Universitäts-Augenklinik am Freitag, 30. November einen zweistündigen Skioskopiekurs an. Hauptthemen der

Tagung sind Neuro-Degeneration und -Regeneration, bildgebende Diagnostik, Orbita, Amblyopie, sowie Augenmuskelchirurgie. Die Stadt Münster als Magnet und medizinische Hochburg für Experten der Ophthalmologie bietet im Schloss Münster die geeignete Plattform für die erwarteten 300 Gäste.

Neben renommierten Referenten aus dem In- und Ausland freuen wir uns auf Dr. Anna Horwood, Reading, UK, die diesjährige Preisträgerin des Biel-

### TERMINE 2018/2019

#### 5. September 2018:

**Münsteraner Fortbildung für Augenärzte** Veranstaltungsort: Hörsaal der Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum Münster

#### 19. September 2018:

**Fortbildung für medizinische Fachangestellte – Zusatztermin!** Veranstaltungsort: Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum Münster

#### 16./17. November 2018:

**iSearch 2018 – 5. grundlagenwissenschaftliches Symposium unter Schirmherrschaft der DOG** Veranstaltungsort: Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum Münster

**30. November – 1. Dezember 2018:** Tagung der Bielschowsky-Gesellschaft Veranstaltungsort: Schloss Münster

**23. Februar 2019: 6. Münster Hornhaut Forum** Veranstaltungsort: tba

schowsky Preises, der alle vier Jahre von der International Strabismological Association verliehen wird.

Das wissenschaftliche Programm findet am Samstag, 1. Dezember 2018 zwischen 9.00 und 17.00 Uhr statt. Die von der Ärztekammer Westfalen-Lippe zertifizierte Bielschowsky Tagung richtet sich sowohl an niedergelassene Augenärzte, Kliniker und Augenärzte in Weiterbildung, sowie OrthoptistInnen und medizinisches Fachpersonal.

### IMPRESSIONUM

**HERAUSGEBER** Stabsstelle Unternehmenskommunikation, Leiterin: Dagmar Mangels, i.A. des UKM-Vorstands, Albert-Schweitzer-Campus 1, 48149 Münster  
**REDAKTION UND KONTAKT** Monika Vuko, Projektmanagement, T 0251 83-56010, monika.vuko@ukmuenster.de, www.augenklinikUKM.de  
**LAYOUT** GUCC grafik & film, Münster **FOTOS** Klinik für Augenheilkunde des Universitätsklinikum Münster