

Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde, Ferdinand-Sauerbruch-Str., 17475 Greifswald

**Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde**  
Komm. Direktor: Prof. Dr. med. Frank Tost

Tel.: +49 (0) 3834 86 5900

Fax: +49 (0) 3834 86 5902

E-Mail: [klinikleitung-auge@uni-greifswald.de](mailto:klinikleitung-auge@uni-greifswald.de)

Datum: 21.09.2017

# Curriculum für die Weiterbildung zum Facharzt für Augenheilkunde

## Augenklinik der Universitätsmedizin Greifswald Ernst-Moritz-Arndt Universität

(männliche Formen gelten auch für weibliche Mitarbeiter und umgekehrt)

### **Allgemeines:**

Die Weiterbildung zum Facharzt für Augenheilkunde umfasst in der Regel 5 Jahre. An der Augenklinik der der Universitätsmedizin Greifswald Ernst-Moritz-Arndt Universität erfolgt die Ausbildung in einem Rotationssystem durch die nachfolgenden Hauptarbeitsbereiche

- Vorderer Augenabschnitt und Anhangsorgane des Auges (TNW, Okuloplastik)
- Hinterer Augenabschnitt (Retinologie, Laser)
- Kinderophthalmologie, Strabologie, Neuroophthalmologie
- Allgemeine Augenheilkunde (Glaukom, Immunopathien, multimodale Bildgebung)

Die Rotation erfolgt im Halbjahresintervall als Mitarbeiter der auf die jeweilige Subspezialität ausgerichteten Arbeitsgruppe. Die Teams bestehen aus einem Schwerpunktleiter (Oberarzt), einem Fach- oder Funktionsoberarzt, ein bis zwei Senior- und Juniorassistenten. Jedes Team versorgt seine Patienten ambulant in Spezialsprechstunden und / oder stationär vollverantwortlich eigenständig und umfassend. Es zieht bei Fragestellungen außerhalb der eigenen Subspezialität ggf. einen Ober- oder Facharzt in die Betreuung mit ein.

## **Ziel der Weiterbildung:**

Die Augenklinik der UMG ist für die konservative und chirurgische Patientenversorgung auf dem Gesamtgebiet der Ophthalmologie zuständig. Die Klinik verfügt über Fachärzte mit Schwerpunkten in den verschiedenen o. g. Teilgebieten der Augenheilkunde sowie die Greifswalder Hornhautbank.

Das Ziel der 5-jährigen Weiterbildung an der Augenklinik der UMG ist einerseits eine breite ophthalmologische Grundausbildung und andererseits ein vertiefter Einblick in die Subspezialitäten des Faches. Nach abgeschlossener Ausbildung an der UMG sollen die Weiterbildungsassistenten alle im Weiterbildungskatalog „Augenheilkunde“ der Ärztekammer Mecklenburg-Vorpommern geforderten Kenntnisse und Fertigkeiten erworben haben. Intern wird insbesondere Wert auf den Erwerb folgender Kenntnisse gelegt:

## **Grundlagen**

- Vertiefte Kenntnisse in ophthalmologischen Grundlagenwissenschaften als Basis für die persönliche, langfristige Fortbildung nach dem Erwerb der Facharztbezeichnung
- Kenntnisse in der problemorientierten Literatursuche und -bewertung bezüglich Evidenz
- Mindestens je 2 aktive Beiträge im Rahmen der Jahrestagung des Vereins der Norddeutschen Augenärzte und der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG)
- Erfahrung im Verfassen je 1 kasuistischen Betrachtung und 1 wissenschaftlichen Originalarbeit.

## **Klinische Kenntnisse**

- Beurteilung und Behandlung ophthalmologischer Notfälle
- Fähigkeit zur selbständigen und verantwortungsbewussten Versorgung allgemein-ophthalmologischer Erkrankungen
- Kenntnisse der Indikationsstellung der häufigsten ophthalmochirurgischen Operationstechniken
- Praktische Kenntnisse und Fähigkeiten entsprechend dem Weiterbildungskatalog „Augenheilkunde“ der Ärztekammer MV
- Prä- und postoperative Betreuung ophthalmochirurgischer Patienten
- Bestandene Facharztprüfung einer deutschen Ärztekammer
- Fakultativ bestandene Prüfung des European Board of Ophthalmology (FEBO)

## **Betreuung während der Weiterbildung:**

Während der Weiterbildung wird jedem Assistenten ein Oberarzt als Tutor zugewiesen. Mit diesem werden alle 6 Monate die bisherigen Weiterbildungserfolge, Probleme und die weiteren Ziele besprochen und dokumentiert.

In jedem Abschnitt der Ausbildung wird der Assistent durch einen fachlich verantwortlichen Leiter (Oberarzt) beratend unterstützt (Supervision), der auch als unmittelbarer Betreuer, Ansprechpartner und Ausbildungsverantwortlicher für den jeweiligen Arbeitsbereich tätig ist. Alle 6 Monate erfolgt ein Gespräch des Assistenten und verantwortlichen Ausbilders über den Stand der Weiterbildung, Probleme und weitere Ziele für den jeweiligen Rotationsabschnitt, das protokolliert wird.

Übergeordnet verantwortlich für die Weiterbildung ist der (K.) Direktor der Augenklinik der UMG, Prof. Dr. Frank Tost und stellvertretend OÄ Dr. Beathe Bohl. Mindestens einmal jährlich findet ein persönliches Gespräch zur Weiterbildungsstand und -planung mit dem (K.) Direktor statt.

Der Erwerb der Kenntnisse und Fähigkeiten ist im Logbuch der Ärztekammer MV durch den Weiterbildungsassistenten zu dokumentieren und dem weiterbildungsverantwortlichen Direktor oder seinem Stellvertreter zu bestätigen.

### **Gliederung der Weiterbildung:**

Die Weiterbildung an der Augenklinik der UMG ist in Rotationsabschnitte gegliedert. Die Rotationen dauern üblicherweise 6 Monate (Wechsel erfolgen am 01.09. sowie 01.03. jeden Ausbildungsjahres). Damit besteht für die Assistenten die Möglichkeit, einzelne Rotationen mehrfach zu durchlaufen und damit Kenntnisse in einzelnen Subspezialitäten zu vertiefen.

Folgende Rotationsstationen sind (idealerweise in der Regel, aber nicht zwingend in der angegebenen chronologischen Reihenfolge) zu durchlaufen:

- Jahr 1 Vorderer Augenabschnitt – Juniorassistentz.
- Jahr 2 Hinterer Augenabschnitt – Juniorassistentz
- Jahr 3 Orthoptik, Neuroophthalmologie und okuläre Adnexe – Juniorassistentz
- Jahr 4 Vorderer Augenabschnitt – Seniorassistentz. Dieses Rotationsjahr beinhaltet auch die Betreuung der Primärarztsprechstunde.
- Jahr 5 Wahlspezialität – Seniorassistentz. Dieses Rotationsjahr beinhaltet auch die Betreuung der Notfallsprechstunde

### **Überblick über die Teamaufteilung und Personalzuordnung der Subspezialitäten**

	<b>Vorderer Augenabschnitt</b> (Hornhaut, Katarakt)	<b>Hinterer Augenabschnitt</b>	<b>Kinderophthalmologie/ Strabologie/ Neuroophthalmologie</b>	<b>Allgemeine Augenheilkunde</b> (Glaukom, Immunopathien, multimodale Bildgebung)	<b>Lidsprechstunde/Tränenwege/Okuloplastische Chirurgie</b>
<b>Team-Leiter</b>	N.N. Klinikdirektor	OÄ Dr. Herfurth	FuOA Dr. Menges	OÄ Dr. Bohl	Prof. Dr. Tost
<b>Oberarzt 1</b>	N.N.	N.N.	N.N.	FuOÄ Dr. Hübner	N.N.
<b>Facharzt</b>	N.N.	Dr. Groß	Dr. Stapf	N.N.	N.N.
<b>Seniorassistent</b>	Dr. Paul	Dr. Wudtke	Dr. Morawiecz	Dr. Kempin	Dr. Theophil
<b>Juniorassistent 1</b>	N.N.	N.N.	N.N.	Herr Tayar	N.N.
<b>Juniorassistent 2</b>	N.N.	N.N.	N.N.	Dr. Mielke (ab 01.10.17)	N.N.
<b>Gast</b>					

**Wochenplan der Teams** (Festlegung kann erst nach Bestätigung einer gefestigten Struktur- und Personalplanung durch den Vorstand in Kraft gesetzt werden)

	<b>Montag</b>	<b>Dienstag</b>	<b>Mittwoch</b>	<b>Donnerstag</b>	<b>Freitag</b>
<b>VA-Team</b>	Amb.	OP 1 + 2	Katarakt-Express	OP Saal 4	Not-OP Konsile/F+O
<b>Allgem-Team</b>	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb. /F+O
<b>NH-Team</b>	Amb. + IVOM	Amb. P	Karlsburg	Amb. + IVOM	Not-OP Konsile/F+O
<b>Strabo-Team</b>	OP Saal 4	Amb.	Konsile-ROP	Indikation preop, Gutachten	Amb./F+O

VA = Vorderer Augenabschnitt, HA = Hinterer Augenabschnitt, Allgem = Allgemeine Augenheilkunde, Amb = Ambulanz, ROP = Retinopathia praematurorum-Screening, / F+O = Forschung und Organisation, IVOM-Medikamentengabe in das Auge

## **Regelmäßiger Theoretischer Unterricht:**

Der fachmedizinische und wissenschaftstheoretische Unterricht während der Weiterbildung erfolgt klinikintern während der regelmäßigen Weiterbildungszeiten für alle Teilnehmer (Orthoptische Problembesprechung, curriculare Vorlesung und Fotovisite, innerhalb der Rotationen durch die ober- und fachärztlichen Betreuer, sowie klinikextern im Rahmen des Greifswalder Ophthalmologentreffens gemeinsam mit ndgl. Augenärzten. Als Ergänzung ermöglicht die Klinik den Besuch von Kongressen und externen Fortbildungen im Umfang von 4 Tagen pro Jahr zu den Veranstaltungen der AAD und DOG.

## **Wochenplan der Augenarztweiterbildung und Fallbesprechungen der Augenklinik der UMG**

Montag 7:45-8:30 Fortbildung

Donnerstag 7:45-8:00 Fall-Besprechung

15:30-16:30 Foto-/Fluovisite im Arbeitsbereich Laser

15:30-16:30 Evidenz-basierte Medizin

Freitag 7:45-8:00 Komplikationsbesprechung

Die Montagsfortbildungen am Montag werden jeweils organisiert nach folgender Einteilung

### Arbeitsbereiche

1. Montag des Monats – Vorderer Augenabschnitt und Anhangsorgane des Auges
2. Montag des Monats – Hinterer Augenabschnitt
3. Montag des Monats – Kinderophthalmologie, Strabologie, Neuroophthalmologie
4. Montag des Monats – Allgemeine Augenheilkunde

Die aktive Teilnahme der Weiterbildungsassistenten an klinisch-wissenschaftlichen Arbeiten ist ein originäres Weiterbildungselement der Augenklinik der UMG im Hinblick auf die spätere eigenverantwortliche klinische Tätigkeit als Augenarzt/IN und für das Erlernen der problemorientierten Literatursuche, Präsentation und Beurteilung von Evidenz. Entsprechende Projekte unter Leitung der Oberärzte finden permanent statt. Die Präsentation und schriftliche Ausarbeitung eines klinischen Falles sowie einer eigenen Originalarbeit werden im Rahmen des 5-jährigen Weiterbildungscurriculums erwartet und entsprechend unterstützt. Für die Teilnahme an wissenschaftlichen Tagungen zum Zwecke der Präsentation eines Vortrages/Posters usw. wird eine zusätzliche Freistellung angestrebt.

**Basic Science Exam:** Der weltweit durchgeführte Basic Science Test des International Council of Ophthalmology sollte i. d. R. im Verlauf der ersten 2 Weiterbildungsjahre abgelegt werden. Die Prüfung findet jeweils im März / April statt. Als Vorbereitung bieten verschiedene Fachgesellschaften (DOG, Schweizerische Ophthalmologische Gesellschaft (SOG), American Academy of Ophthalmology (AAO)) meist ein- bis zweiwöchige Grundlagenkurse an. Die Teilnahme am Kurs wird empfohlen.

**Clinical Science Exam:** Der weltweit durchgeführte Clinical Science Exam des International Council of Ophthalmology ist eine gute Vorbereitung zur Facharztprüfung.

Die Prüfung findet jeweils im April statt. Als Vorbereitung bieten die DOG und AAO einen meist ein- bis zweiwöchigen Intensivkurs an. Die Teilnahme wird empfohlen.

Die **FEBO-Prüfung** findet jährlich im Mai in Paris statt. Die Prüfung wird im Verlauf des 5. Weiterbildungsjahres abgelegt. Auf Antrag gewährt die Klinik Weiterbildungsfrei und übernimmt einen Teil der Kosten, nach Absprache mit der Stabsstelle Ärztliche Fort- und Weiterbildung der UMG.

## **Weiterbildungsinhalte der einzelnen Rotationsabschnitte:**

### **Jahr 1 Vorderer Augenabschnitt – Juniorassistenz.**

#### *Monat 1-3 (Einführungsphase)*

- Erlernen und Vertiefen der grundlegenden ophthalmologischen Untersuchungstechniken, entsprechend der Ausbildungscheckliste der Augenklinik der UMG
- Refraktion von Erwachsenen
- Patientenvorstellung
- Teilnahme am präoperativen Aufklärungsgespräch
- Führen der Krankengeschichte
- Nachbetreuung operierter Vorderabschnittspatienten
- Erlernen der gängigen ophthalmologischen Therapien und Teilnahme am Bereitschaftsdienst ab dem 3. Monat der Weiterbildungszeit
- Zusammenarbeit mit Pflegedienst, technischem Personal und Sekretariaten

#### Betreuung:

- Während der Einführungsphase werden Anfänger durch die Assistenten der ambulanten und stationären Vorderabschnittsrotationen direkt betreut und von den Operateuren beratend unterstützt (Supervision).
- Außerhalb der Einführungsphase erfolgt die klinische Betreuung jeweils durch die Seniorassistenten und die Oberärzte des Teams.

#### *Monat 4-12*

- Erlernen der weiterführenden ophthalmologischen Untersuchungstechniken (Biometrie, Topographie, Fotografie), entsprechend der Ausbildungscheckliste der Augenklinik der UMG
- Beurteilung der notwendigen Intervalle für Nachkontrollen
- Erstbeurteilung und Behandlung von Patienten unter Supervision durch einen Facharzt
- Beurteilung, weiterführende Diagnostik und Behandlung komplexer ophthalmologischer Patienten externer Zuweiser
- Erstellen ophthalmologischer Konsile für andere Kliniken der UMG
- Durchführung des präoperativen Aufklärungsgesprächs
- Operationsassistenz
- Kommunikation mit zuweisenden Ärzten
- Je nach Weiterbildungsstand: Einführung in die selbstständige YAG-Laserbehandlung
- Erlernen der primären Versorgung von kleinen Lid- und Bindehautverletzungen
- Erlernen der Bulbusentnahme für die Hornhautbank

Betreuung:

- Die Betreuung erfolgt primär durch die Seniorassistentenärzte und sekundär sowie bei allen externen Zuweisungen durch die Fach- und Oberärzte sowie den komm. Klinikdirektor, Prof. Dr. F. Tost
- Im Bereitschaftsdienst wird der Juniorassistent durch den Rufdienst (Oberarzt) betreut bzw. beraten

## **Jahr 2    *Hinterer Augenabschnitt – Juniorassistent***

*Monat 13-18 (Konservative Retinologie)*

- Untersuchung von Patienten der AMD- und allgemeinen Netzhautsprechstunde
- Teilnahme an der Uveitis-Sprechstunde
- Befundung von Fluoreszenzangiographien
- Je nach Weiterbildungsstand: Einführung in die selbstständige Durchführung von Laserbehandlungen der Netzhaut und in die Kryotherapie von Netzhauterkrankungen
- Ambulante postoperative Nachkontrollen
- Kenntnisse der Versorgung mit vergrößernden Sehhilfen

Betreuung:

- Die Betreuung erfolgt primär durch die Seniorassistentenärzte und sekundär sowie bei allen externen Zuweisungen durch die Oberärzte

*Monat 19-24 (Chirurgische Retinologie)*

- Vertiefung erweiterter Untersuchungstechniken (Funduskopie mit Indentation)
- Beurteilung der operativen Möglichkeiten bei elektiven Netzhautpatienten
- Operationsassistent
- Je nach Weiterbildungsstand: Einführung in die selbstständige Durchführung fokaler Argon-Laserbehandlungen
- Teilweise Teilnahme an der Uveitissprechstunde

Betreuung:

- Die Betreuung erfolgt durch die Fach- und Oberärzte
- 

## **Jahr 3    *Orthoptik, Neuroophthalmologie und okuläre Adnexe – Juniorassistent***

*Monat 25-30 (Orthoptik und Neuroophthalmologie)*

- Erlernen der strabologischen und neuroophthalmologischen Untersuchungstechniken
- Beurteilung und Betreuung von Patienten mit strabologischen Erkrankungen
- Beurteilung und Betreuung von Patienten mit neuroophthalmologischen Erkrankungen
- OP-Assistent bei strabologischen Eingriffen



Betreuung:

- Die Betreuung erfolgt durch die Fach- und Oberärzte und den komm. Klinikdirektor, Prof. Dr. F. Tost

*Monat 31-36 (Okuläre Adnexe und Kinderophthalmologie)*

- Erlernen der Untersuchung und Refraktion von Kindern und der Skiaskopie
- Erlernen der Untersuchung und Behandlung von Erkrankungen der okulären Adnexe
- Kenntnis und Mitbeurteilung von elektrophysiologischen Untersuchungen
- OP-Assistenz bei komplexen Eingriffen der okulären Adnexe
- Erlernen einfacher lidchirurgischer Eingriffe

#### **Jahr 4 Vorderer Augenabschnitt – Seniorassistenz**

- Betreuung der Primärarztsprechstunde
- Je nach Weiterbildungsstand: Einführung und selbstständige Durchführung von Laserbehandlungen der Glaukome (SLT, zyklodestruktive Eingriffe)

Betreuung:

- Die Betreuung erfolgt primär durch die Oberärzte und den komm. Klinikdirektor, Prof. Dr. F. Tost

#### **Jahr 5 Wahlspezialität – Seniorassistenz**

- Vertiefung der Untersuchungsfähigkeiten, der Beurteilung von Befunden, Krankheitsverläufen und Therapiewahl / OP-Indikation
- Betreuung der Notfallsprechstunde

In den Wahlspezialitäten wird beispielweise je nach Kenntnisstand und Fähigkeiten erlernt

- Vorderer Augenabschnitt: Selbstständige Durchführung superfizieller Keratektomien, Laserbehandlung nach Glaukomchirurgie (z. B. Suturolyse)
- Hinterer Augenabschnitt: Selbstständige Durchführung intravitrealer operativer Medikamenteneingaben (IVOM), Betreuung von Kinder im Rahmen des Screenings auf Retinopathia praematurorum
- Allgemeine Augenheilkunde: Selbstständige Durchführung kleiner Lidrekonstruktionen, Erlernen von Untersuchungen in Allgemeinanästhesie

Betreuung:

- Die Betreuung erfolgt durch die Oberärzte und Leiter der Schwerpunkte.

## Liste empfehlenswerter Lehrbücher für das erste Weiterbildungsjahr

**Checkliste Augenheilkunde** von Annelie Burk und Reinhard Burk im Thieme Verlag, Stuttgart (20. Oktober 2010)

**Practical Ophthalmology. A manual for beginning residents.** by Wilson  
ISBN: 1-5605-5987-X Verlag: American Academy of Ophthalmology 6. Auflage, 2009  
ca. 120 EUR. Beschreibung der ophthalmologischen Untersuchungstechniken

**The Eye: Basic Sciences in Practice** by Forrester  
ISBN: 0-7020-2841-X W B Saunders; 3rd edition, 2007,  
ca. 100.- US Lehrbuch für die Basic Science Prüfung des FEBO

**Basic Sciences in Ophthalmology: A Self Assessment Text** by Ferris  
ISBN: 0-7279-1377-8 BMJ Books, 2<sup>nd</sup> Edition, 1999  
ca. 70 EUR. Lehrbuch und Selbsttest für die Basic Science Prüfung

### **BASIC AND CLINICAL SCIENCE COURSE (BCSC) COMPLETE SET**

ISBN: 978-1-61525-237-4 American Academy of Ophthalmology (Product Number: 02800951)

Vol 1-13 zusammen ca. 625.- US (Mitgliederpreis) -900.- US (Nicht Mitglieder). Die 13 Bände können auch einzeln gekauft werden (70.- bis 90.- US)-  
(eher für 2.-4. JK als Vorbereitung auf FMH-Prüfung)

### **The Wills Eye Manual. Office and Emergency Room Diagnosis and Treatment of Eye Disease**

ISBN: 1-4511-0960-5 von Justis P. Ehler und Chirag P. Shah, Verlag: Lippincott Williams & Wilkins 5<sup>th</sup> edition (2010) der "Herold" der Ophthalmology. In Stichworten Symptome, Untersuchungsbefunde, weiterführende Diagnostik und Therapie zu allen wichtigen ophthalmologischen Krankheiten und Notfällen, ca. 60 EUR.

### **Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach**

by Jack J. Kanski

ISBN: 0-7020-4093-2 Verlag: Butterworth-Heinemann-Medical; 7<sup>th</sup> edition (2017)

Alternativ: „Klinische Ophthalmologie: Lehrbuch und Atlas“ - mit Zugang zum Elsevier-Portal von Jack J. Kanski von Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH (2017)), ca. 140.-EUR

### **Review of Ophthalmology** by Friedman

ISBN: 0-7216-8776-8 Elsevier Saunders Verlag, 1st Edition, 2005

Umfassendes Wissen sehr kompakt zusammengefasst, ca. 60.-EUR

### **Auge – Brille – Refraktion : Schober-Kurs: verstehen - lernen - anwenden** von Lachenmayr, Friedburg

ISBN: 3-1313-9554-0 Georg-Thieme-Verlag, 4. überarbeitete Auflage, 2006

Grundlagen zur Refraktion und Brillenverordnung. Begleitschrift zum Schober-Kurs. Ca. 70.-EUR