



Orbita-Dekompression bei endokriner Orbitopathie

**Informationen für Patientinnen,
Patienten und Angehörige**

Augenklinik

Liebe Patientin, lieber Patient,

die endokrine Orbitopathie ist eine komplexe Erkrankung, die Betroffene sowohl körperlich als auch seelisch erheblich belasten kann. Neben typischen Beschwerden wie hervortretenden Augen, Doppelbildern, Schmerzen oder einer Sehverschlechterung stellen sich häufig auch Fragen zu Ursache, Verlauf und individuellen Behandlungsmöglichkeiten.

Als Augenklinik mit Maximalversorgung am Uniklinikum Erlangen bieten wir eine umfassende multidisziplinäre Betreuung in enger Zusammenarbeit mit der Endokrinologie, der Radiologie, der Strahlentherapie und weiteren Fachdisziplinen. Durch den Einsatz modernster Bildgebung sowie aktueller medikamentöser und chirurgischer Therapien können wir diese Erkrankung präzise diagnostizieren und leitliniengerecht behandeln.

Diese Broschüre soll Patientinnen, Patienten und Angehörigen einen verständlichen und zugleich fundierten Überblick über die Möglichkeiten der modernen konservativen und chirurgischen Therapie geben. Ein besonderer Fokus liegt auf der Orbita-Dekompression, einem zentralen operativen Behandlungsverfahren.

Ziel ist es, Ihnen die endokrine Orbitopathie, die einzelnen Behandlungsschritte sowie mögliche Vorteile und Risiken klar, kompakt und praxisnah darzustellen.



Prof. Dr. med. Antonio Bergua, FEBO

Oberarzt der Augenklinik

Leiter der Sprechstunde für Lid-,

Tränenwegs- und Orbitalerkrankungen

Uniklinikum Erlangen

Inhaltsverzeichnis

Was ist eine endokrine Orbitopathie?	4
Häufigkeit	4
Symptome der endokrinen Orbitopathie	4
Warum entsteht eine endokrine Orbitopathie?	5
Risikofaktoren	5
Therapiemöglichkeiten	5
Grundmaßnahmen	6
Medikamentöse Behandlung	6
Verlauf der Sehnervkopfschwellung	7
Vergleich medikamentöse Therapie vs. Orbitadekompression	8–9
Strahlentherapie	10
Chirurgische Orbita-Dekompression	10
Wann ist eine Operation notwendig?	10
Wie funktioniert die Orbita-Dekompression?	10–11
Wie wird eine Orbita-Dekompression durchgeführt?	12
Was sind die Vorteile einer Orbita-Dekompression?	14
Was sind die Risiken?	14
Was muss ich zur Vorbereitung auf die Operation beachten?	15
Was passiert nach der Operation?	15
Notfallsituation: Sehnervbedrohung	16
Warnsymptome	16
Notfallbehandlung	16
Ihre Rolle als Patientin bzw. Patient im Behandlungsprozess	17
Wichtige Schritte	17
Fragen stellen	18
Weitere Informationen	18
Wichtige Kontakte und Informationsquellen	19

Was ist eine endokrine Orbitopathie?

Die endokrine Orbitopathie ist eine Erkrankung der Orbita (Augenhöhle), die häufig mit der Basedow-Krankheit (Morbus Basedow) zusammenhängt. Sie ist die häufigste Begleiterscheinung außerhalb der Schilddrüse bei dieser Autoimmunerkrankung.

Häufigkeit

- Etwa 20 – 40 % der Basedow-Patientinnen und -Patienten entwickeln eine endokrine Orbitopathie.
- Frauen sind etwa fünfmal häufiger betroffen als Männer.
- Die Erkrankung tritt bevorzugt um das 50. Lebensjahr herum auf.

Symptome der endokrinen Orbitopathie



Abb. 1: Beidseitige, hervortretende Augen (Exophthalmus) bei einem Patienten mit endokriner Orbitopathie.

- Hervortretende Augen (Exophthalmus, Abb. 1)
- Zurückbleiben des Oberlids und dadurch entstelltes Erscheinungsbild (Abb. 2)
- Augenoberflächenreizung und Trockenheit
- Sehverschlechterung durch Druck auf den Sehnerv
- Doppelbilder durch Muskelverdickung
- Augenschmerzen und Druckgefühl

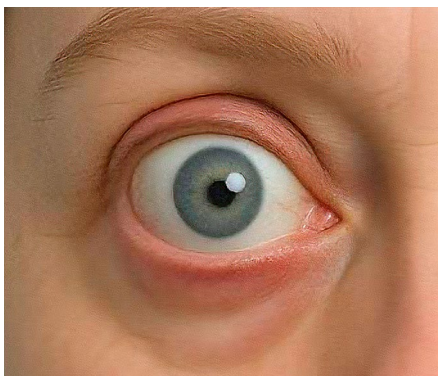


Abb. 2:
Oberlidretraktion
am rechten Auge.

Warum entsteht eine endokrine Orbitopathie?

Bei der Basedow-Erkrankung greift das Immunsystem die Schilddrüse an. Dies führt auch zu einer Entzündung in der Orbita und in der Lidhaut mit:

- Vergrößerung der Augenmuskeln
- Ansammlung von Flüssigkeit (Ödem) in der Augenhöhle (Muskeln, Fettgewebe, etc.)

Risikofaktoren

- Genetische Veranlagung
- Rauchen – ein besonders wichtiger Risikofaktor!
- Unbehandelte oder neu diagnostizierte Basedow-Erkrankung
- Hypercholesterinämie

Therapiemöglichkeiten

Die Behandlung der endokrinen Orbitopathie richtet sich nach dem Schweregrad und dem Stadium der Erkrankung.

Grundmaßnahmen

Für alle Patientinnen und Patienten wichtig:

1. Normalisierung der Schilddrüsenhormone (ggf. endokrinologische Beratung, Ziel: „Euthyreose“)
2. Rauchstopp – dies verbessert deutlich die Prognose
3. Verwendung von künstlichen Tränen und Augensalben zur Linderung von Augentrockenheit
4. Substitution von Selen als Nahrungsergänzungsmittel (maximal sechs Monate)

Medikamentöse Behandlung

Therapie der ersten Wahl:

(Bei moderaten bis schweren entzündlichen Symptomen)

- Kortikosteroide (Methylprednisolon i. v.) – werden wöchentlich über sechs Wochen gegeben („off-label“)
- Teprotumumab – modernes Medikament, das gezielt gegen die Ursache wirkt
- Mycophenolat – unterstützt die Kortikosteroidtherapie durch Hemmung des Immunsystems („off-label“)

Therapie der zweiten Wahl:

(wenn die Ersttherapie nicht ausreichend wirkt)

- Ciclosporin – hemmt T-Zellen des Immunsystems („off-label“)
- Rituximab – Antikörper gegen B-Zellen („off-label“)
- Tocilizumab – blockiert Entzündungssignale („off-label“)

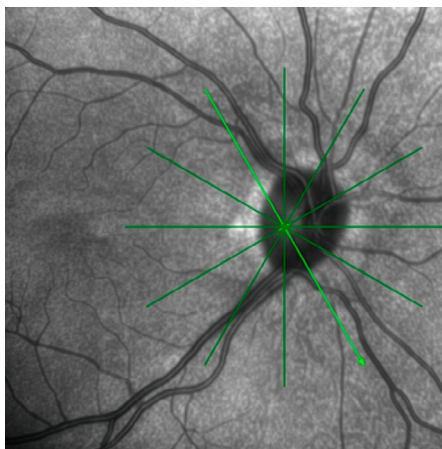
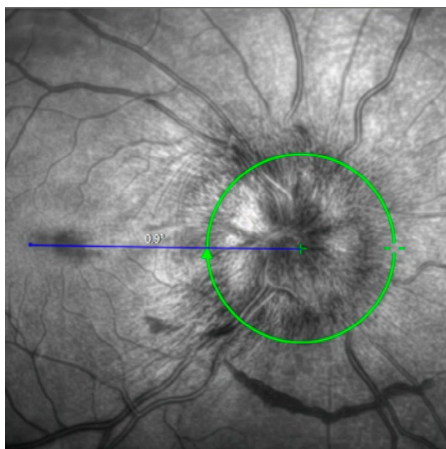


Abb. 3: Verlauf der Sehnervkopfschwellung nach der intravenösen Gabe von Kortison.

Vergleich medikamentöse Therapie versus ...

Aspekt

Typische Indikationen

Wesentliche Vorteile

Wichtigste Nachteile

Tabelle 1: Vergleich medikamentöse Therapie versus Orbita-Dekompression

... Orbita-Dekompression

Medikamentöse Therapie	Orbitadekompression
Aktive, moderate bis schwere endokrine Orbitopathie (EO) mit entzündlicher Aktivität (hoher Clinical Activity Score), Weichteilbeteiligung, Schmerzen, Chemosis, frühe Motilitätsstörung ohne unmittelbare Visusbedrohung.	Dysthyreote Optikusneuropathie (DON) mit steroidrefraktärer oder rezidivierender Visusbedrohung, hochgradig entstellender Exophthalmus, therapierefraktäre Expositionskeratopathie in der meist inaktiven Phase.
Prophylaxe bzw. Stabilisierung bei geplanter Radiojodtherapie und vorbestehender EO (systemische Steroide).	Rehabilitative Phase zur funktionellen und kosmetischen Verbesserung nach Abschluss der aktiven Entzündung.
Rasche entzündungshemmende Wirkung durch i. v. Glukokortikoide, Reduktion von Schmerzen, Rötung, Weichteilödem und teilweise Diplopie.	Direkte Volumenentlastung der Orbita mit deutlicher Exophthalmusreduktion und Verbesserung der Sehnervkompression; hoher Anteil an Visuserhalt/-verbesserung bei DON.
Systemische Therapien können bilateral und multifokal wirken und sind wiederholbar bzw. skalierbar.	Wirkt unabhängig von systemischer Autoimmunaktivität; einmaliger Eingriff kann dauerhaften morphologischen Effekt erzielen, häufig auch kosmetische Verbesserung.
Begrenzte Wirkung auf ausgeprägten Exophthalmus und fibrotische Motilitätsstörungen, v. a. bei bereits inaktiver, chronischer EO.	Operatives Risiko (Blutung, Infektion, etc.), neue oder verstärkte Diplopie, selten: Sehnervenschädigung; erfordert erfahrenes Orbita Zentrum.
Relevant systemische Nebenwirkungen der Steroide (metabolisch, kardiovaskulär, osteoporotisch) und anderer Immunsuppressiva; kumulative Dosislimits bei i. v. Methylprednisolon.	Wirkung vor allem strukturell; zugrunde liegende Autoimmunaktivität bleibt unbeeinflusst, sodass zusätzliche medikamentöse Therapie oft weiterhin notwendig ist.

Strahlentherapie

Bei unzureichendem Ansprechen auf Medikamente kann eine orbitale Strahlentherapie erwogen werden.

- Dosis: 20 Gy über zwei bis zehn Wochen
- Wirkung: dämpft die Entzündung und beugt Vernarbung vor
- Kombination: wird oft zusammen mit Kortikosteroiden gegeben

Chirurgische Orbita-Dekompression

Wann ist eine Operation notwendig?

Eine Orbita-Dekompression wird in folgenden Situationen erwogen:

1. Sehnervkompression (Notfall):

Wenn der Sehnerv durch vergrößerte Augenmuskeln komprimiert wird und die Sicht gefährdet ist

2. Schwere Expositionskeratopathie:

Hornhautgeschwüre aufgrund von Benetzungsstörung und Trockenheit, die nicht auf andere Maßnahmen ansprechen

3. Stark entstellender Exophthalmus:

Wenn die hervortretenden Augen zu erheblicher kosmetischer Beeinträchtigung führen

4. Therapierefraktäre Fälle:

Wenn Medikamente und Bestrahlung nicht ausreichend wirken

Wie funktioniert die Orbita-Dekompression?

Durch chirurgische Schnitte werden knöcherne Begrenzungen der Augenhöhle teilweise entfernt oder verdicktes Fettgewebe aus der Augenhöhle entfernt:

1. Lateralwand-Dekompression (von der Seite) – Häufigste Methode, sehr geringe Doppelbildrate

Technik: Ein 10–15 mm langer Schnitt wird in der „Lachfalte“ des äußeren Augenlids vorgenommen, und ein Teil des Knochens hinter dem Augenhöhlenrand (Außenwand der Augenhöhle) wird entfernt. Die Haut wird mit einigen Nähten verschlossen, die nach ein bis zwei Wochen entfernt werden.

2. Medialwand-Dekompression (von innen)

Technik: Hinter dem inneren Augenwinkel wird ein feiner Schnitt vorgenommen, um die innere Wand der Augenhöhle und die angrenzenden Nasennebenhöhlen zu eröffnen. Der Schnitt hinterlässt keine sichtbaren äußeren Narben. Alternativ kann die mediale Wand über die Hals-Nasen-Ohren-Klinik durch die Nase entfernt werden (endonasal-mediale Wanddekompression).

3. Orbitaboden-Dekompression (von unten)

Technik: Ein Teil des Augenhöhlenbodens unterhalb des Augapfels kann durch einen seitlichen oder einen medialen Zugang entfernt werden. Der Nerv zur Wange verläuft durch den Knochen des Bodens und kann gelegentlich von der Operation betroffen sein, was zu einem Taubheitsgefühl führt, das sich in der Regel mit der Zeit wieder zurückbildet.

4. Orbitadach-Dekompression (von oben)

Diese Variante ist seltener und wird vor allem eingesetzt, wenn der Sehnerv besonders gefährdet ist oder wenn andere Zugänge nicht ausreichen.

5. Kombinationsverfahren – Mehrere Wände zur maximalen Entlastung

Technik: Kombination aus der Dekompression der medialen und der lateralen Wand sowie eines Teils des Augenhöhlenbodens.

6. Fettgewebsentfernung – Direkte Volumenreduktion:

Dies kann auch transpalpebral durchgeführt werden.

Wie wird eine Orbita-Dekompression durchgeführt?

Die Operation wird in der Regel unter Vollnarkose durchgeführt. Nach der Operation müssen Sie mit einem stationären Aufenthalt von etwa drei Nächten rechnen.

Die **laterale Orbita-Dekompression** dauert etwa eine Stunde. Je nach Anzahl der dekomprimierten Wände und je nachdem, ob eine oder beide Augenhöhlen operiert werden, kann die Operationszeit bis zu dreieinhalb Stunden betragen. Nach der Operation wird in der Regel das operierte Auge mit einem Verband abgedeckt, der am nächsten Morgen auf der Station entfernt wird. Oft werden auch chirurgische Drainagen eingelegt, die nach circa 48 Stunden entfernt werden.

Sie erhalten im Operationssaal Antibiotika und Kortisonpräparate. Am Tag der Entlassung erhalten Sie Augentropfen, Augensalbe, systemische Kortisontabletten und ein orales Antibiotikum sowie einen Termin zur Nachuntersuchung und zum Fadenzug ein bis zwei Wochen später in unserer Sprechstunde für Orbitaerkrankungen.

Bei Komplikationen ist eine notfallmäßige Vorstellung in unserer Augenklinik jederzeit möglich:

**Notfall-Telefonnummer:
09131 85-33001**

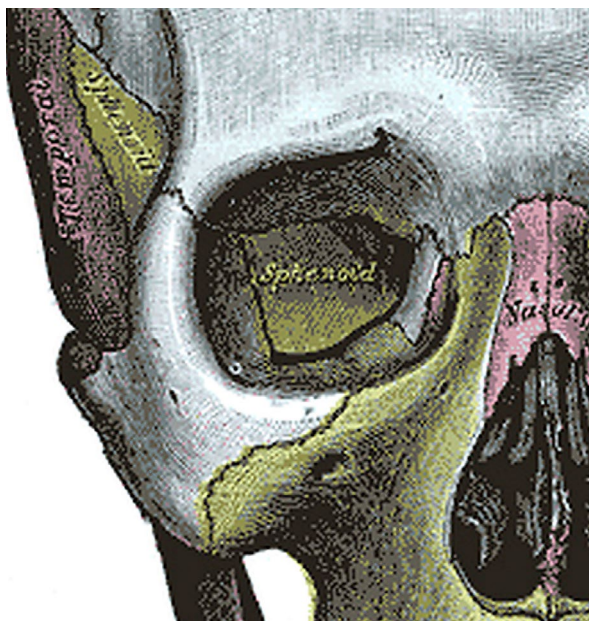


Abb. 4: Frontalansicht der knöchernen menschlichen Augenhöhle (Orbita). Es wird zwischen lateraler, medialer, oberer und unterer Orbitawand unterschieden.

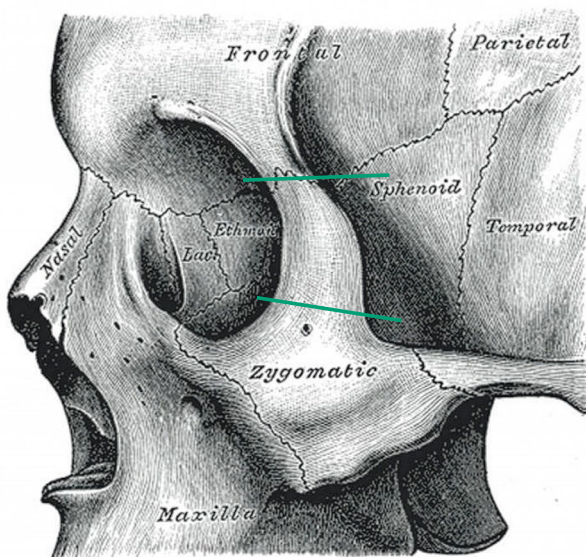


Abb. 5: Schematische anatomische Darstellung der knöchernen Orbita-Dekompression von der Seite. Schnittstellen: Grüne Linien.

Was sind die Vorteile einer Orbita-Dekompression?

- Schnelle Volumenreduktion und sofortige Druckentlastung
- Sicherung der Sehfähigkeit bei Sehnervkompression
- Dauerhafter Effekt – in der Regel keine Wiederholung notwendig
- Kosmetische Verbesserung meist sehr zufriedenstellend
- Geringe Komplikationsrate bei erfahrenen Chirurginen und Chirurgen

Was sind die Risiken?

- Operationsrisiko: Blutungen, Infektionen (selten)
- Doppelbilder: können neu auftreten oder sich verschlimmern (oft durch weitere Maßnahmen verbesserbar)
- Selten: Nervenschädigungen
- Feine lineare Narbe, die in den Lachfalten am äußeren Augenwinkel versteckt ist
- Schwellung der oberen und unteren Augenlider, die sich über einige Wochen hinweg zurückbildet
- Schmerzen und gesteigerte Empfindlichkeit – diese sollten innerhalb weniger Wochen abklingen
- Taubheitsgefühl in der oberen Wange und den oberen Zähnen – dies betrifft viele Patientinnen und Patienten, verschwindet jedoch meist mit der Zeit

Was muss ich zur Vorbereitung auf die Operation beachten?

Nehmen Sie drei Wochen vor der Operation kein Aspirin, keine aspirinhaltigen Medikamente, keine anderen Blutverdünner (z. B. Lixiana, Xarelto etc.) und keine nichtsteroidalen entzündungshemmenden Medikamente ein.

Patientinnen und Patienten, die andere blutverdünnende Medikamente einnehmen, sollten diese gemäß den örtlichen Antikoagulationsprotokollen und nach Anweisung der Hausärztin bzw. des Hausarztes oder der Kardiologin bzw. des Kardiologen vor der Operation pausieren. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Voruntersuchungstermin.

Was passiert nach der Operation?

Auf das operierte Auge bzw. die operierten Augen werden Augenpads aufgelegt, die am nächsten Tag vor der Entlassung aus dem Krankenhaus vorsichtig entfernt werden.

Das Schlafen mit einem zusätzlichen Kissen in der Nacht unterstützt die Reduktion von Schwellungen und Blutergüssen, die innerhalb weniger Wochen nach der Operation abklingen sollten.

Bei einer Dekompression der medialen Wand kann die Drainage der Nasennebenhöhlen um das Auge vorübergehend beeinträchtigt sein. Naseputzen, Fliegen und Tauchen müssen für mindestens drei Wochen vermieden werden. In seltenen Fällen können nach der Operation weiterhin Symptome der Nasennebenhöhlen auftreten, die eine medizinische oder chirurgische Behandlung erfordern.

Bei neu auftretenden oder sich verschlimmernden Doppelbildern sollte auf das Autofahren verzichtet werden.

Die Nachsorgetermine sind etwa zwei Wochen nach der Operation geplant, wenn die Fäden gezogen werden, und erneut etwa ein bis drei Monate später zur Verlaufskontrolle.

Notfallsituation: Sehnervbedrohung

Die Dysthyreote Optikusneuropathie (DON) ist ein medizinischer Notfall.

Warnsymptome

- Plötzliche Sehverschlechterung
- Störung des Farbsehens (besonders Rot)
- Gesichtsfeldausfälle
- Augenschmerzen bei Augenbewegung: Kontaktieren Sie umgehend Ihre Augenärztin bzw. Ihren Augenarzt oder die Notaufnahme!

Notfallbehandlung

- Stationäre Aufnahme erforderlich
- Hochdosis-Kortikosteroide
(z. B. 1 g Methylprednisolon täglich für fünf Tage intravenös, je nach Schema)
- Falls keine Besserung innerhalb von etwa zwei Wochen eintritt, ist eine notfallmäßige Orbita-Dekompression zu erwägen bzw. durchzuführen

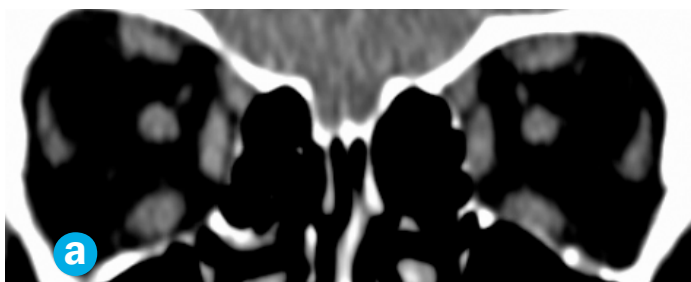


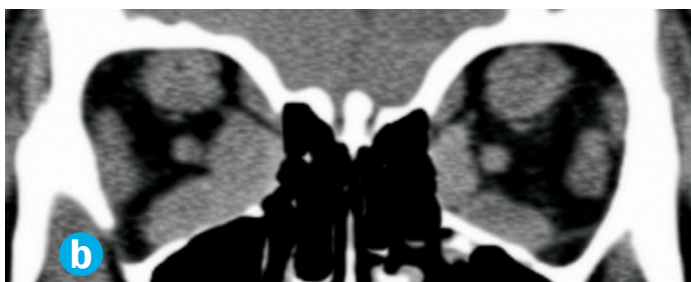
Abb. 6: Koronale Rekonstruktion einer CT-Aufnahme der Orbitae mit bilateraler Darstellung beider Augenhöhlen:

a) Normale intraorbitale extraokuläre Muskelbäuche ohne Verdickung.

Ihre Rolle als Patientin bzw. Patient im Behandlungsprozess

Wichtige Schritte

1. Mit Ihrer Hausärztin bzw. Ihrem Hausarzt und Ihrer Augenärztin bzw. Ihrem Augenarzt kommunizieren: Informieren Sie beide über alle Symptome, Voroperationen und Befunde
2. Regelmäßige Untersuchungen – zur Beurteilung der Krankheitsaktivität
3. Schilddrüsenhormon-Einstellung – eng mit der Endokrinologie abstimmen
4. Rauchen beenden – entscheidend für eine bessere Prognose
5. Augenoberfläche schützen – regelmäßige Augenpflege
6. Therapie-Compliance – Medikamente wie verordnet einnehmen
7. Kontrolltermine einhalten – auch wenn es Ihnen besser geht
8. Gegebenenfalls: Bildgebung der Orbita (CT, MRT) – auch im Verlauf



b) Deutlich pathologisch verdickte extraokuläre Augenmuskeln im Rahmen einer endokrinen Orbitopathie (Morbus Basedow).

An wen kann ich mich für weitere Informationen wenden?

Prof. Dr. med. Antonio Bergua

Oberarzt der Augenklinik des Uniklinikums Erlangen
Schwabachanlage 6, 91054 Erlangen

antonio.bergua@uk-erlangen.de

**Diese Broschüre ersetzt nicht die ärztliche Beratung.
Bitte besprechen Sie alle Fragen und Bedenken mit
Ihrer behandelnden Ärztin bzw. Ihrem behandelnden Arzt.**

Veröffentlicht: Juli 2026, Überarbeitungsdatum: Juli 2026

Fragen stellen

Besprechen Sie mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt:

- Handelt es sich um eine aktive oder eine inaktive endokrine Orbitopathie?
- Welches Stadium der Erkrankung liegt vor?
- Ist eher eine medikamentöse oder eine chirurgische Therapie empfohlen?
- Welche Nebenwirkungen sind zu erwarten?
- Wie wird die Behandlung durchgeführt und der Behandlungserfolg überwacht?
- Wie kann eine Verschlechterung rechtzeitig erkannt werden?



Abb. 7: Die Augenklinik des Uniklinikums Erlangen befindet sich in den Kopfkliniken (Schwabachanlage 6).

Wichtige Kontakte und Informationsquellen

Online:

■ Europäische Leitlinien zur Basedow-Orbitopathie



www.eugogo.eu

■ American Thyroid Association



www.thyroid.org/graves-disease

Fachärztliche Beratung:

- Augenärztin bzw. Augenarzt, Augenklinik
- Endokrinologie
- Nuklearmedizin
- Strahlentherapie
- Radiologie
- Hausärztin bzw. Hausarzt



Augenklinik

Direktor: Prof. Dr. med. Friedrich E. Kruse

Schwabachanlage 6 (Kopfkliniken), 91054 Erlangen
www.augenklinik.uk-erlangen.de

Tel.: 09131 85-33001
Fax: 09131 85-36435

Ansprechpartner

Prof. Dr. med. Antonio Bergua
antonio.bergua@uk-erlangen.de

Zur besseren Lesbarkeit verwenden wir an einigen Stellen die kürzere, männliche Form. Selbstverständlich sprechen wir alle Geschlechter gleichberechtigt an.

Herstellung: Universitätsklinikum Erlangen/Kommunikation, 91012 Erlangen
Satz und Layout: Stefan R. Hahn

Fotos: © Uniklinikum Erlangen, © wikipedia.org, © Ermolaev Alexandr/stock.adobe.com