

Im Blick

Keratokonus

Früherkennung
und Crosslinking





Liebe Patientin, lieber Patient,

Sie leiden an einer Hornhautverkrümmung, die zunimmt? In letzter Zeit verschlechtert sich Ihr Sehvermögen oder schwankt stark? Was Sie anschauen, scheint verzerrt, das Sehen in der Dämmerung fällt Ihnen schwer? Sie sehen Lichtringe um Leuchtquellen oder sind vermehrt lichtempfindlich?

Möglicherweise leiden Sie an einem Keratokonus, einer Bindegewebsschwäche der Hornhaut. Besonders wichtig ist hier die Früherkennung – je eher die Therapie einsetzt, desto besser sind die Chancen, einer Krankheitsverschlechterung entgegenzuwirken.

In dieser Broschüre finden Sie einen ersten Überblick über das Krankheitsbild und die Therapiemöglichkeiten. Und dann: Sprechen Sie bitte mit uns. Wir freuen uns darauf, Ihre Lebensqualität zu verbessern.

Ihr Dr. med. Febrer Bowen
und das Team der Augenärzte am Platz der Luftbrücke

*»Hinter jedem Auge sehen
wir den Patienten. Immer.«*



6 Krankheit verstehen

- 6 Die Hornhaut am Auge – glasklares Schutzschild zum Sehen
- 8 Keratokonus – krankhafte Veränderung der Hornhaut

10 Diagnose und Behandlung

- 10 Früherkennung mit der Pentacam®
- 12 Gewebstabilisierung mit Crosslinking

14 Nützliches & Wissenswertes

- 14 Informationen zu den Kosten
- 16 Platz für Ihre Notizen

18 Wir für Sie – Informationen über unsere Praxis

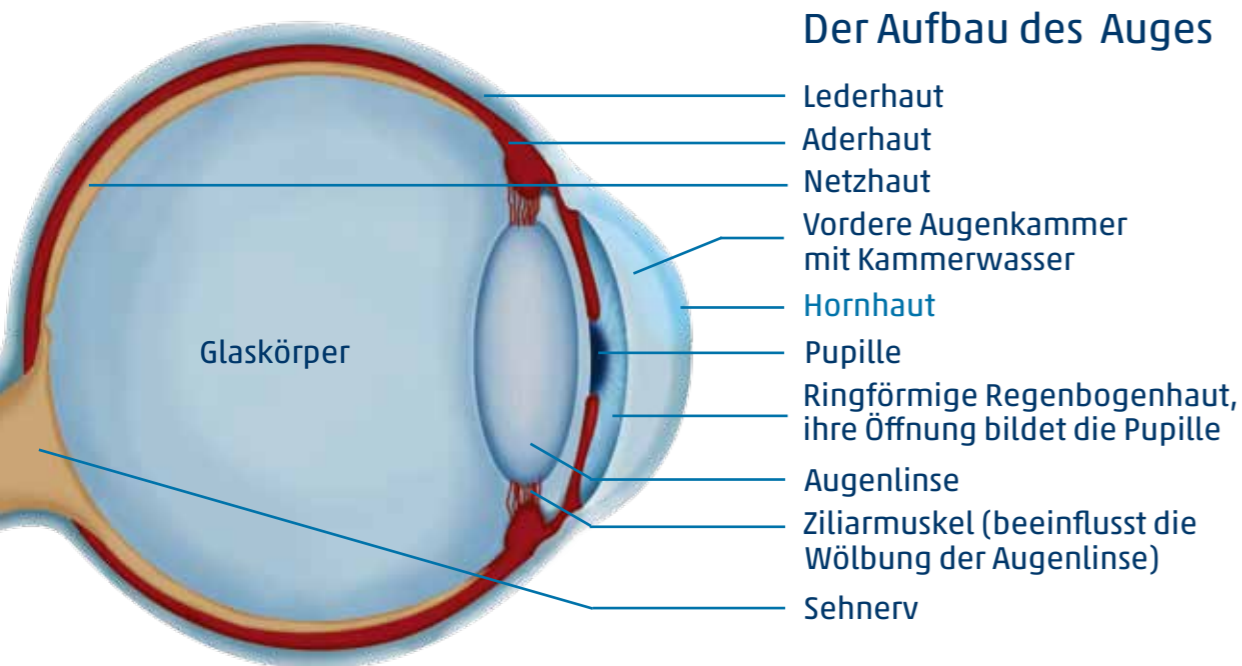
- 18 Unser Team
- 23 Ihr Weg zu uns

Krankheit verstehen

Die Hornhaut am Auge – glasklares Schutzschild zum Sehen

Die Hornhaut ist unser Sichtfenster zur Außenwelt. Ähnlich wie eine Glasscheibe oder ein Kameraobjektiv ist sie klar, lichtdurchlässig und damit unabdingbar für gutes Sehen. Gleichzeitig ist sie die äußere Schutzschicht des Auges.

Die gesunde Hornhaut ist zentral etwa einen halben Millimeter dick. Damit trägt sie zum Schutz und zur Form des Augapfels bei. Zum Rand hin geht die durchsichtige Hornhaut in die zähe, undurchsichtige Lederhaut (Sklera) über, die man als das Weiße im Auge sieht.



Die durchsichtige Hornhaut ermöglicht uns nicht nur die klare Sicht nach außen, sondern auch den Blick in das Auge hinein. So ist die Regenbogenhaut (und damit die Augenfarbe) sichtbar und der Augenarzt kann das Innere des Auges untersuchen.

Die natürliche, nahezu kugelförmige Krümmung der Hornhaut ermöglicht zusammen mit der Augenlinse die Brechung des Lichtstrahls, sodass dieser gebündelt auf der Netzhaut auftrifft – eine wichtige Voraussetzung für scharfes Sehen. Die Krümmung ist auch für den Glanz des gesunden Auges verantwortlich, da durch sie ein Teil des auf die Hornhaut treffenden Lichtes reflektiert wird.

Zum tieferen Verständnis Fachbegriffe für Wissbegierige

- *Kornea*: Lateinischer Fachbegriff für die Hornhaut des Auges.
- *kerat(o)...*: Wortteil mit der Bedeutung Hornhaut oder Verhornung, abgeleitet vom griechischen Wort »Keras«. *Keratokonus* bedeutet damit wörtlich übersetzt »Hornhautkegel«; Oberbegriff sind *Keratektasien*, also Ausstülpungen der Hornhaut.
- *Astigmatismus*: Verkrümmung der Hornhaut – in geringem Ausmaß normal, bei stärkerer Ausprägung wird die Sehschärfe beeinträchtigt.

Krankheit verstehen

Keratokonus – krankhafte Veränderung der Hornhaut

Der Keratokonus ist eine fortschreitende Bindegewebschwäche der Hornhaut. Diese wird im Zentrum zunehmend dünner, wodurch sie sich immer stärker verformt und vorwölbt. Typisch ist die resultierende Kegelform der normalerweise kugeligen Hornhaut.



Kugelform der
gesunden Hornhaut

Kegelige Verformung
beim Keratokonus

Die Erkrankung betrifft in der Regel beide Augen, doch oft nicht zeitgleich und meist in unterschiedlichem Ausmaß. Sie beginnt überwiegend im jungen Erwachsenenalter. Die Situation kann sich kontinuierlich oder schubweise verschlechtern. Über den Verlauf lässt sich im Einzelfall keine Vorhersage treffen.

Die Ursachen

Trotz intensiver Forschungen sind die Ursachen des Keratokonus nach wie vor nicht entschlüsselt. Es wird vermutet, dass das bindegewebige Stützgerüst der Hornhaut nicht so vernetzt ist wie bei Gesunden, sodass sie weniger stabil und steif ist. Möglicherweise wird die Veranlagung vererbt. Auch Funktionsstörungen des Immunsystems oder der Schilddrüse könnten verantwortlich sein. Heftiges und häufiges Augenreiben über viele Jahre, etwa aufgrund von Allergien, scheint das Auftreten eines Keratokonus zu begünstigen.

Der Keratokonus ist noch immer einer der häufigsten Gründe für eine Hornhauttransplantation. Mit einer frühzeitigen Diagnose und Therapie kann sich diese jedoch verhindern lassen.

Die Symptome

Die asymmetrische Verkrümmung und kegelförmige Vorwölbung verursachen eine abnorme Lichtbrechung. Der Lichtstrahl wird nicht richtig gebündelt, das Netzhautbild damit unscharf, nicht selten variiert zudem die Sehschärfe. Sie sehen verschwommen oder verzerrt, nehmen Mehrfachbilder oder störende Lichteffekte wie Lichtkränze (Halos), Schatten und Schlieren wahr. Zudem kann die Lichtempfindlichkeit erhöht und das Dämmerungssehen vermindert sein. Nicht selten wird trotz Anpassung von Sehhilfen keine perfekte Sehschärfe erreicht.

Die fortschreitende Verdünnung der Hornhaut führt bei längerer Dauer zu kleinen Rissen und Narbenbildung – mit Verlust der Sehschärfe.

Diagnose und Behandlung

Pentacam®: Früherkennung für beste Therapieergebnisse

Je früher der Keratokonus erkannt wird, desto besser sind die Möglichkeiten einer wirksamen Behandlung. Die ersten Veränderungen ähneln einer normalen Hornhautverkrümmung und werden leicht verkannt. Von zentraler Bedeutung ist daher die richtige Diagnosemethode.

Die gute Nachricht: Wird ein Keratokonus früh erkannt, gibt es heute mit dem Crosslinking (→ S. 12) eine wirksame Therapie, mit der die Sehschärfe erhalten werden kann. Diese muss allerdings eingesetzt werden, bevor sich die unregelmäßigen Verformungen der Hornhaut gebildet haben. Dies ist gleichzeitig die besondere Herausforderung: Um die Diagnose so früh und sicher zu stellen, bedarf es erfahrener Augenärzte sowie spezieller Geräte zur Untersuchung.

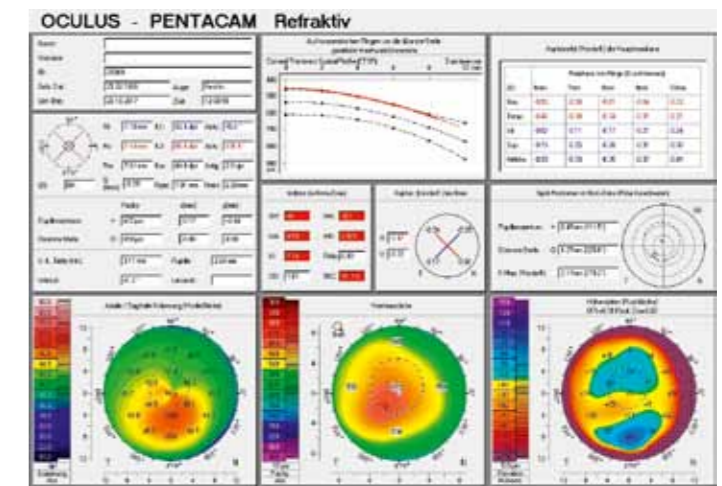
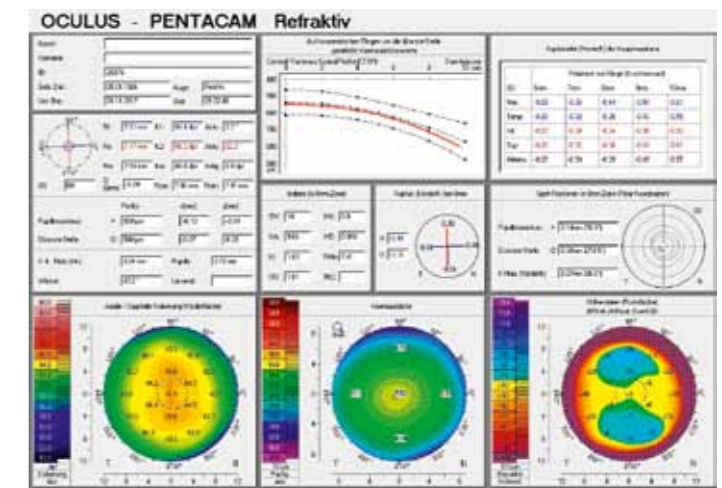
Wir, das Team der Augenärzte am Platz der Luftbrücke, bieten Ihnen beides: langjährige Expertise und die Pentacam® – ein Gerät, mit der sich der Keratokonus sehr früh erkennen lässt. Und falls wir bei Ihnen diese Diagnose gestellt haben, besteht mit der Behandlung mittels Crosslinking eine anerkannte Möglichkeit, die Vorwölbung der Hornhaut aufzuhalten.

Was die Pentacam® kann

Mit diesem Gerät lässt sich schnell und sicher der vordere Augenabschnitt samt Hornhaut ausmessen. Die kontaktlose und schmerzfreie Untersuchung zeigt Trübungen der Hornhaut und der Augenlinse und vermisst die Vorder- und Rückfläche der Hornhaut, ihre Dicke, Verformungen und ihre Brechkraft. Die Messung liefert zahlreiche Informationen sowie eine 3D-Darstellung, die sich auch zum Vergleich der Ergebnisse und damit zur Verlaufskontrolle eignet.

Die Pentacam® zeigt zuverlässig und früh Veränderungen der Hornhaut auf und dient damit als Screening zur Früherkennung des Keratokonus.

Beispiele, wie die Untersuchungsergebnisse mit der Pentacam® dargestellt werden. Oben die Messung eines gesunden Auges, unten die bei einem Keratokonus. Die Darstellung in Ampelfarben erleichtert die Einschätzung: Grün steht für nicht auffällig, Gelb für möglicherweise auffällig. Bei Rot kann es sich um einen krankhaften Befund handeln. Die Ergebnisse müssen dann noch von einem erfahrenen Arzt beurteilt und interpretiert werden.



Vorbereitung und Ablauf

Vor der Untersuchung sollte eine Tragepause von Kontaktlinsen eingehalten werden: 1 Woche bei weichen Kontaktlinsen, 3 Wochen bei formstabilen («harten») Kontaktlinsen. So sind die Untersuchungen noch aussagekräftiger. Augentropfen zur Pupillenerweiterung sind nicht nötig. Während der wenige Sekunden dauernden Untersuchung legt der Patient sein Kinn auf eine Stütze und die Stirn gegen eine Halterung, und er fixiert seinen Blick auf einen vorgegebenen Punkt.

Welche Kosten kommen auf mich zu?

Die Untersuchung mit der Pentacam® ist keine Leistung der gesetzlichen Krankenkassen. Daher müssen gesetzlich Versicherte die Kosten in Höhe von 55,- Euro selbst tragen.

Diagnose und Behandlung

Crosslinking: die Hornhaut durch Quervernetzung stabilisieren

Mit der Therapie des Crosslinking gibt es heute eine frühzeitige und effektive Möglichkeit, das Fortschreiten eines Keratokonus zu bremsen.

Crosslinking bedeutet Quervernetzung – und macht genau das: Es erhöht die Anzahl der Querbindungen zwischen den Kollagen-Bindegewebsfasern der Hornhaut und macht diese somit fester und widerstandsfähiger. Dadurch soll der Keratokonus zum Stillstand kommen. Bereits vorhandene Veränderungen können allerdings meist nicht rückgängig gemacht werden. Deshalb müssen in der Regel auch nach der Behandlung Sehhilfen getragen werden.

Wie funktioniert Crosslinking?

Die Stabilisierung der Hornhaut gelingt durch einen Eingriff, bei dem eine kurzzeitige Behandlung mit Riboflavin (Vitamin B₂) mit einer milden UV-A-Strahlung kombiniert wird.

Zunächst wird durch Tropfen-Anästhesie das Auge lokal betäubt. Die Deckschicht (Epithel) der Hornhaut wird entfernt. Danach wird die Hornhaut 10 Minuten mit einer Riboflavin-Lösung betropft und anschließend 4 Minuten mittels einer medizinischen Hochpräzisions-UV-Lampe bestrahlt. Das Vitamin ermöglicht die Aufnahme von Energie aus diesen UV-A-Strahlen, wodurch im Kollagen des Hornhautbindegewebes die Quervernetzungsreaktionen in Gang gesetzt werden.

Der gesamte Eingriff dauert nur rund eine Viertelstunde und wird ambulant unter sterilen Bedingungen in unserem Operationsraum durchgeführt.

Wie geht es weiter?

Das behandelte Auge ist für etwa 48 Stunden nach der Behandlung schmerzempfindlich. Augenbrennen und vermehrter Tränenfluss sind in dieser Zeit normal. Deswegen werden nicht nur örtliche Antibiotika, sondern auch Cortison- und Betäubungstropfen verabreicht.

Während die Deckschicht der Hornhaut nachwächst, ist das Sehen beeinträchtigt. Deshalb kann es ein bis zwei Wochen dauern, bis das ursprüngliche Sehvermögen wieder hergestellt ist.

Nachsorge – unverzichtbar!

Bitte halten Sie die Termine für die Kontrolluntersuchung am Tag nach der Operation unbedingt ein, ebenso die in der Folge vereinbarten!

Je nach Bedarf wird die Wundheilung während der ersten Tage durch eine Verbandskontaktlinse sowie eine medikamentöse Schmerz- und Antibiotikatherapie begleitet. Über sechs Wochen müssen Sie cortisonhaltige Augentropfen anwenden. Bitte befolgen Sie die Vorgaben zur Einnahme und Dosierung. Sprechen Sie bitte die Einnahme auch frei verkäuflicher Schmerzmittel und Tropfen zum Tränenersatz mit uns ab.

Gut zu wissen

Das Wichtigste zum Crosslinking

- Anwendbar im Frühstadium des Keratokonus, da die Hornhaut für den Eingriff noch eine bestimmte Dicke braucht.
- Stoppt das Fortschreiten der Erkrankung; bereits bestehende Veränderungen können jedoch nur in Einzelfällen rückgängig gemacht werden.
- Krankschreibung.
- Schmerzen für einige Tage nach dem Eingriff.
- Sehschärfe kann noch einige Wochen schwanken.
- Sehhilfen auch danach noch erforderlich; vorhandene Kontaktlinsen müssen oft angepasst werden.
- Crosslinking auch möglich bei vorausgegangener Laserbehandlung zur Korrektur einer Fehlsichtigkeit.
- Eingriff kann wiederholt werden.
- Erfolgtes Crosslinking ist kein Hindernis für spätere Laserbehandlungen, Hornhautverpflanzung oder andere augenchirurgische Maßnahmen.



Auf einen Blick

Das dürfen Sie von uns erwarten

- Ein persönliches Beratungsgespräch mit Ihrem Augenchirurgen, in dem Sie umfassend über Ihre individuellen Behandlungsoptionen informiert werden.
- Umfassende Voruntersuchungen, um die für Sie beste Behandlungsoption herauszufinden.
- Erstellung eines individuellen Behandlungsplans mit verbindlicher Kostenberechnung.
- Höchste augenchirurgische Expertise auf Basis langjähriger internationaler Ausbildung und Berufserfahrung mit über 25.000 Operationen.
- Apparative Ausstattung auf modernstem technologischem Niveau als Grundlage für die präzise Arbeit bei Voruntersuchungen, bei der Operation und bei der Nachsorge.
- Alle erforderlichen Nachuntersuchungen.
- Individuelle Finanzierungsangebote und bequeme Ratenzahlungen.
- Stets ein »offenes Ohr« für Ihre Fragen.



© unsplash.com / Patrick Brinksmä

Nützliches & Wissenswertes

Kosten für die Behandlung

Crosslinking gehört nicht zum Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen. Wir stellen Ihnen aber gern ein Attest mit Kostenvorschlag aus, den Sie zur Einzelfallprüfung auf Kostenübernahme bei Ihrer Krankenkasse einreichen können. Über sonstige Finanzierungs- und Bezuschussungsmöglichkeiten informieren wir Sie gern in einem persönlichen Gespräch.

Nützliches & Wissenswertes

Platz für eigene Fragen & Anmerkungen

NOTIZEN

NOTIZEN

AUGENÄRZTE AM PLATZ DER LUFTBRÜCKE



Wir für Sie Unser Team

Wir möchten, dass Sie zu uns mit Zuversicht sowie mit Vertrauen in unser Team kommen. Wir wollen Ihnen das Gefühl geben, gut aufgeklärt zu werden und jederzeit willkommen zu sein. Wir arbeiten ständig daran, dass uns das gelingt.

»Mir wurde alles sehr behutsam und nett näher gebracht. Ich fühlte mich vor Ort in guten Händen.«

»Mit dem Team war ich sehr zufrieden. Alle Fragen wurden beantwortet, und man hat sich viel Zeit genommen. Ich war begeistert.«

»Die Beratung fand ich einfach nur toll. Das Praxisteam hat sich sehr viel Mühe gegeben und auch sehr viel Zeit für mich genommen. Mir wurde alles sehr ausführlich erklärt, so dass ich ohne offene Fragen und mit einem guten Gefühl aus dem Gespräch ging.«

»Es war ein wunderbares, sehr ehrliches Gespräch. Meine Augen wurden sehr gründlich untersucht. Das Fachpersonal hat mir alles sehr verständlich erklärt.«

»So stelle ich mir einen Arzt vor – kompetente und ausführliche Information und umfassende Beratung vor der OP, reibungsloser Ablauf und Nachsorge im Interesse des Patienten. Auch bei allen anderen Terminen sind der Doc und seine Helferinnen immer freundlich, zuvorkommend und hilfsbereit.«



»In all den Stationen als Arzt und Augenchirurg im In- und Ausland ging es mir stets um mehr als um die Augen der Patienten. Ich sehe immer den Menschen, dem ich helfen kann, mehr Freude und Erfüllung in seinem Alltag zu erleben. Das macht mich glücklich.«

Dr. med. Bernhard Febrer Bowen
Augenarzt und Augenchirurg

Als eines von sechs Kindern einer Augenärztin war für Dr. Bernhard Febrer Bowen die Augenheilkunde von Kindesbeinen an Teil seines Lebens. Als jüngster Rettungssanitäter Deutschlands lernt er schon früh, mit Patienten umzugehen, Verantwortung zu tragen und wichtige Entscheidungen zu treffen. Nach seinem Studium in Aachen und Innsbruck sammelte er in seiner Weiterbildung und als Facharzt für Augenheilkunde internationale Erfahrungen in Essen, London, Barcelona und München. Zahlreichen Leitungspositionen folgte 2015 die Niederlassung als Augenarzt und Augenchirurg am Platz der Luftbrücke. Mit der Erfahrung von mittlerweile über 25.000 Operationen gehört er zu den führenden Experten auf dem Gebiet der Augenchirurgie. In seiner Freizeit ist er leidenschaftlicher Rad- und Wassersportler.

Dott.ssa Maceda Gurabardhi
Augenärztin und Augenchirurgin

Früh stand für Maceda Gurabardhi fest, dass sie Augenärztin werden wollte. Aus Interesse wurde Leidenschaft, die sie über die gesamte Schulzeit begleitete. Nach dem Medizinstudium in Padua/Italien hat sie während der Facharztausbildung und mehrjährigen ärztlichen Tätigkeit an verschiedenen renommierten augenmedizinischen Einrichtungen in Italien und Deutschland gearbeitet. Besonders in der Behandlung von Netzhauterkrankungen sowie im Bereich der plastisch-ästhetischen Chirurgie hat Dottorressa Gurabardhi Erfahrungen gesammelt, die sie jetzt als Fachärztin einbringt.



»Ich freue mich sehr darüber, in und mit solch einem tollen Team zu arbeiten. Wir alle finden es erfüllend, unseren Patientinnen und Patienten zu besserem Sehen und Aussehen zu verhelfen!«

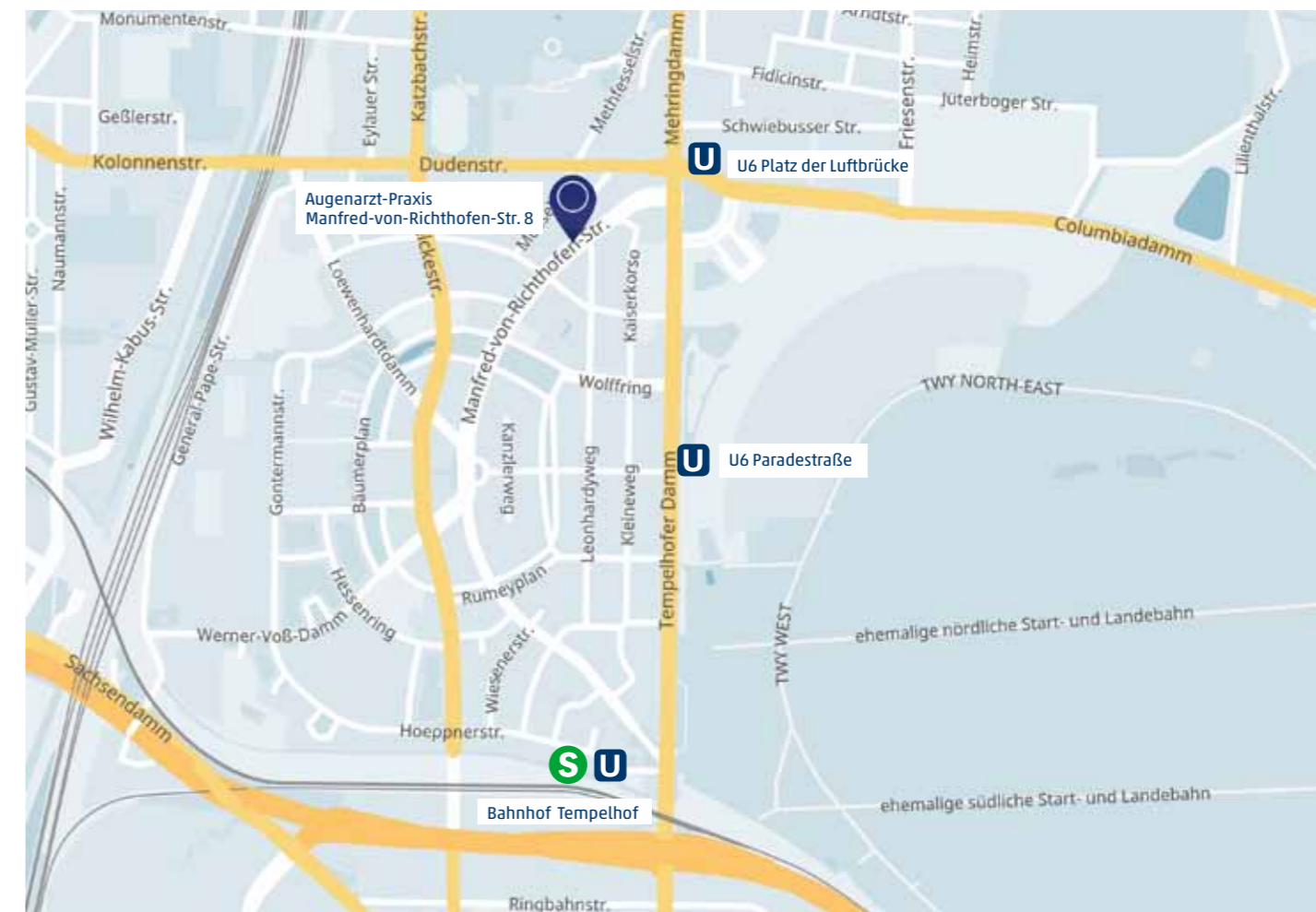


Guter Service und beste Beratung sind für uns selbstverständlich. Wir arbeiten alle mit Begeisterung und Hand in Hand, um Ihnen die optimale Behandlung zukommen zu lassen.
Wir freuen uns auf Sie!



Ihr Weg zu uns

Die **Augenarztpraxis** in der Manfred-von-Richthofen-Straße 8 ist vom U-Bahnhof Platz der Luftbrücke (U6) bequem in zwei Gehminuten zu erreichen. Auch Busse der Linien 104 (Haltestelle Platz der Luftbrücke) und 248 (Haltestelle Kaisertorso) bringen Sie zu uns. Bitte beachten Sie, dass es in Praxishöhe nur wenige öffentliche Parkplätze gibt.



Augenarztpraxis

Manfred-von-Richthofen-Straße 8 | 12101 Berlin

Tel. (030) 786 60 62

info@augen-arzt-berlin.de
www.augen-arzt-berlin.de

Haben Sie Fragen? Wir sind gerne persönlich für Sie da!
Buchen Sie jetzt auch bequem online Ihren Termin!

