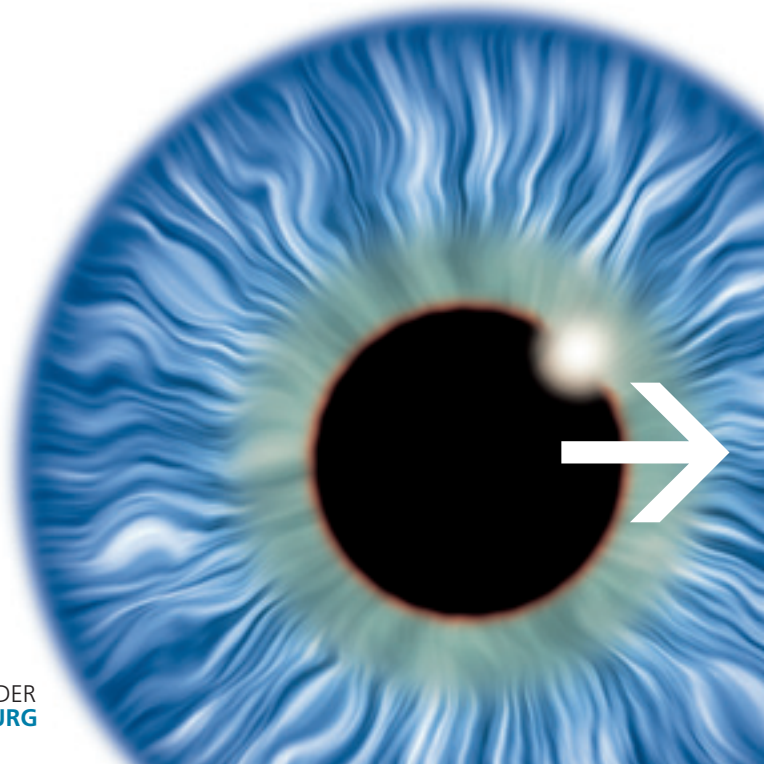


# MAKULADEGENERATION? BLICKPUNKT ZUVERSICHT



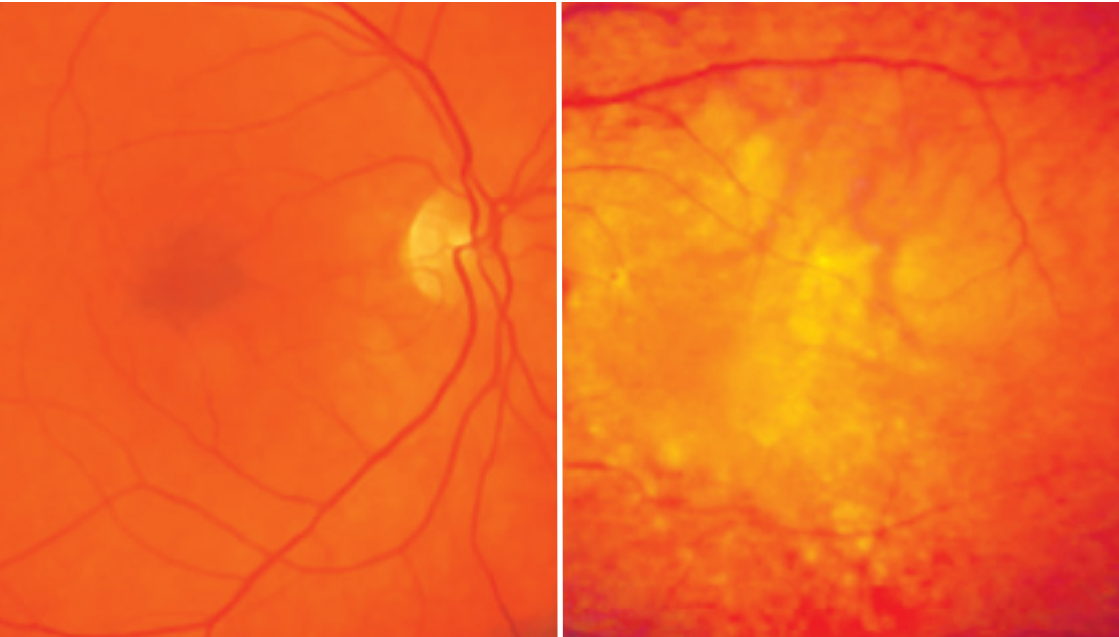
EINE PATIENTENINFORMATION DER  
**AUGENKLINIK ASCHAFFENBURG**



Das Auge ist ein Fenster zur Welt.

# → Blickpunkt Makula:

Ein kleiner Fleck mit großer Bedeutung.



Normale Netzhaut mit gelbem Fleck »Makula«

Makuladegeneration mit »Drusen«

**Was ist eine Makula?** Die Makula wird auch als »gelber Fleck« bezeichnet. Dieser nur wenige Quadratmillimeter große Fleck bildet das Zentrum der Netzhaut »Retina«. Während die übrige Netzhaut hauptsächlich zur Wahrnehmung von Umrissen und Hell-Dunkel-Kontrasten dient, ist die Makula für alle wesentlichen Sehleistungen wie z. B. das Scharfsehen und das Farbsehen verantwortlich. Bei einer Digitalkamera würde man vom Bereich der höchsten Auflösung sprechen. Damit in diesem kleinen, hochspezialisierten Areal eine solche Höchstleistung erbracht werden kann, ist eine hohe Energieversorgung nötig. In der Makula findet deswegen auch der intensivste Stoffwechselumsatz des gesamten Körpers statt.

**Wie entsteht eine Makuladegeneration?** Durch den regen Stoffwechsel der Fotorezeptoren fallen Abbaustoffe an, die normalerweise in der Gewebsschicht unter der Netzhaut »Pigmentepithel« vollständig entsorgt werden. Dies gelingt mit zunehmendem Lebensalter leider nicht mehr in gesamtem Umfang. Nach und nach lagern sich Reste (Fette und Proteine) ab. Bei einer Häufung dieser Ablagerungen »Drusen« wird nicht nur der eigentliche Stoffwechsel beeinträchtigt, sondern die Makula zunehmend in ihrer Funktion gestört. Dies ist der Grund, warum die **AMD** – **altersbezogene Makuladegeneration** – heute bei älteren Menschen zu den häufigsten Ursachen für schlechtes Sehen zählt.

# → Die Zeit der »grauen Panther«

Wenn die Lebenserwartung steigt.

Wie der Name schon sagt, tritt die **altersabhängige Makuladegeneration** erst im Alter, d. h. meist jenseits des 60. Lebensjahres ein. Die genauen Ursachen der **AMD** sind noch nicht eindeutig geklärt. Man geht heute aber davon aus, dass praktisch jeder Mensch irgendwann von dieser Erkrankung betroffen wäre, würde er nur alt genug. Neben einem hohen Lebensalter spielen aber auch Erbfaktoren und Umwelteinflüsse eine wesentliche Rolle. Man weiß heute zum Beispiel, dass Rauchen oder Bluthochdruck dazu führen können, dass die **AMD** früher auftritt. Die »*juvenile*« Makuladegeneration, eine wesentlich seltenere Form der Erkrankung mit ähnlichen Merkmalen, kann dagegen schon zwischen dem 10. und 20. Lebensjahr einsetzen.



# → *Wie äußert sich eine Makuladegeneration?*

**Wenn die Mitte entrückt.**

Menschen mit einer Makuladegeneration sehen in der Mitte ihres Blickfelds nur verschwommen oder verzerrt. In seltenen Fällen erscheint das Zentrum des Bildes leer oder als grauer Fleck. Die Symptome können in unterschiedlichster Ausprägung auftreten. Manchmal ist nur ein Auge betroffen, während das andere noch viele Jahre gut sieht. Da nur die Netzhautmitte betroffen ist, bleibt das äußere Gesichtsfeld erhalten. Beispielsweise: Sie sehen eine Uhr, können jedoch die Uhrzeit nicht ablesen. Gerade Linien erscheinen verbogen, ein Fensterrahmen erscheint verzerrt. Farben wirken blasser, Worte auf einer Schriftseite sind verschwommen, Buchstaben springen.



Normaler Seheindruck



Verzerrter Seheindruck



Zentraler Sehausfall



Verzerrter, zentraler Sehausfall

# → *Hoffnung im Visier:* Krankheitsbild und Verlaufsformen

**Ein Wort vorab:** Auch wenn der große Durchbruch in der Therapie, insbesondere eine Heilung, gegenwärtig noch aussteht, gibt es heute schon Behandlungsmethoden, mit denen der Krankheitsverlauf aufgehalten oder zumindest verlangsamt werden kann. Und: Die Wissenschaft arbeitet mit Hochdruck daran, neue Behandlungsverfahren und -chancen zu entwickeln.

**Die Verlaufsformen der AMD.** Man unterscheidet zwischen der »trockenen« und der »feuchten« Makuladegeneration. **Bei keiner der beiden Verlaufsformen kommt es zu einer völligen Erblindung.** Auch wenn die Funktion der Makula stark geschädigt sein sollte, greift der Prozess nicht auf die übrige Netzhaut über, der Bereich außerhalb des Zentrums bleibt intakt. So können sich Patienten mit dem verbleibenden Gesichtsfeld orientieren und sich die Selbstständigkeit im Alltag bewahren.

## »Trockene« Makuladegeneration.

In 85 % aller Erkrankungsfälle handelt es sich um die »trockene« Form der Makuladegeneration. Ärzte unterscheiden zwischen einem Früh- und einem Spätstadium. Im Frühstadium erkennt der Augenarzt bei der Untersuchung des Augenhintergrunds gelbliche Ablagerungen »Drusen« unter der Netzhaut. Das Sehvermögen ist in diesem Stadium allenfalls geringfügig eingeschränkt: Farben wirken blasser oder es dauert ein wenig länger, bis sich das Auge vom hellen Sonnenlicht auf einen dunklen Raum einstellt. Im Spätstadium der »trockenen« AMD kommt es zum Verlust lichtempfindlicher Sinneszellen. Das zentrale Sehen ist stark eingeschränkt. Aber: Die Krankheit schreitet nur langsam voran

– zwischen den ersten Symptomen und der Späterkrankung können Jahre vergehen.

## »Feuchte« Makuladegeneration.

Bei einem kleinen Teil der Patienten entwickelt sich aus der »trockenen« die »feuchte« Makuladegeneration. Als Reaktion auf die »Drusen« entstehen kleine Gefäßknospen unter der Netzhaut. Die neuen, feinen Blutgefäße sind instabil und undicht, die Netzhautmitte schwillt an. Es kann zu einer Vernarbung der Netzhautmitte und zu einem Verlust der Sehzellen kommen. Anders als bei der »trockenen« Form kann hier die Krankheit rasch voranschreiten, aber auch sie kommt zum Stillstand, ohne die Funktion der übrigen Netzhaut zu beeinträchtigen.

# → Wie kann die AMD festgestellt werden?

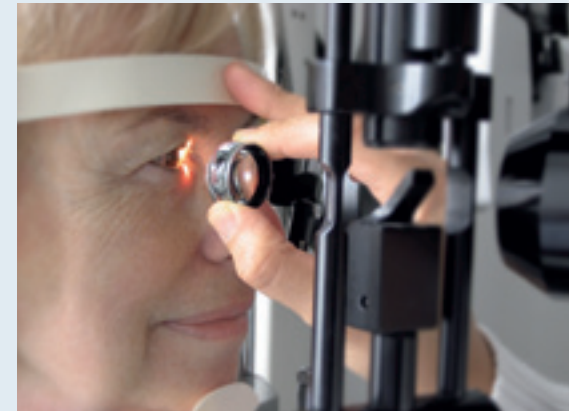
Wir schauen Ihnen gründlich in die Augen!

**Nutzen Sie die Chancen der Früherkennung:** Veränderungen in der Netzhautmitte kann der Augenarzt schon feststellen, bevor Sie selbst eine Veränderung Ihres Sehvermögens bemerken. Wir empfehlen deshalb ab dem 40. Lebensjahr in regelmäßigen Abständen eine Kontrolle des Augenhintergrundes durchführen zu lassen. Je früher die Krankheit erkannt wird, desto größer sind die Chancen, durch rechtzeitig eingeleitete Behandlungsmethoden den Verlauf der Makuladegeneration günstig zu beeinflussen.

**Technik auf höchstem Niveau:** Um Netzhauterkrankungen zu diagnostizieren und zu behandeln, sind aufwendige Untersuchungseinrichtungen erforderlich. Die Augenklinik Aschaffenburg verfügt über alle modernen diagnostischen Möglichkeiten, die zur Feststellung von Makulaerkrankungen in Frage kommen.

## Untersuchungsmethoden:

► Basisuntersuchungen (Sehtests, Untersuchung des zentralen Gesichtsfeldes) ► Spiegelung des Augenhintergrunds und der Makula mit einer Lupe an der »Spaltlampe« (einem speziellen Mikroskop) ► »Fluoreszenzangiografie«: Dabei können wir mittels eines Farbstoffes auch kleinste Veränderungen an Gefäßen, Netzhaut, Pigmentepithel und Aderhaut entdecken. ► Mit der **OCT** »*optical coherence topography*« gewinnen wir ein hochdifferenziertes digitales Abbild von Netzhaut und Makula. ► Die Ultraschalluntersuchung setzen wir zur weiterführenden Diagnostik ein. **Alle Tests und Untersuchungen sind schmerzfrei und nur wenig beeinträchtigend.**



Spaltlampe zur Spiegelung des Augenhintergrunds



Untersuchung der Netzhaut mittels »OCT«

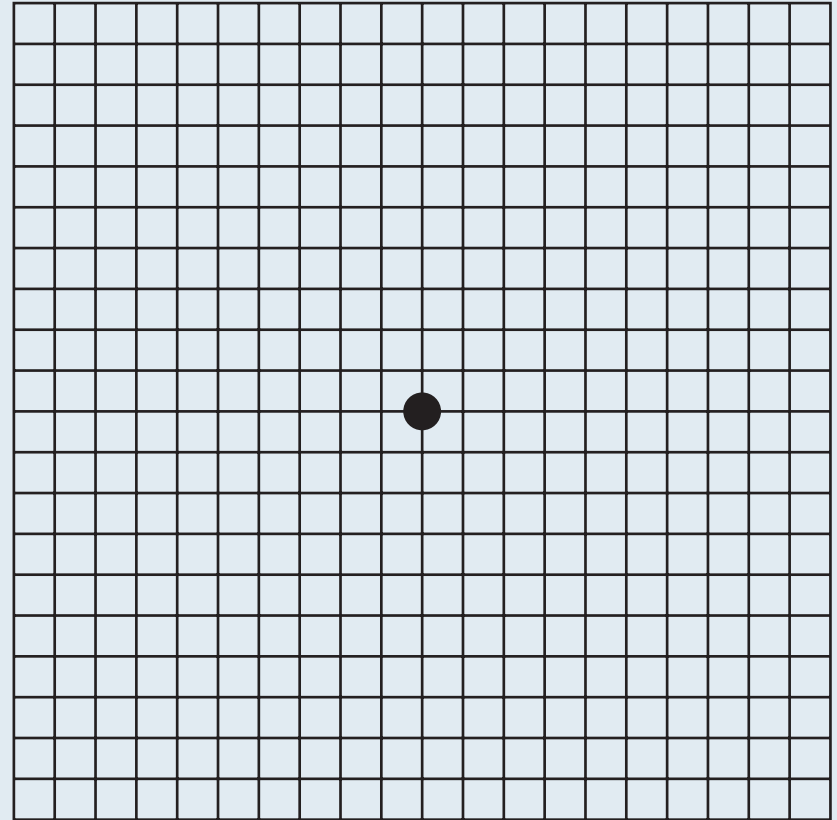
# → Gewiss geht vor Ungewiss

## Selbstkontrolle mit dem »Amsler-Netz«

Aber auch Sie selbst können durch einen einfachen Test mit dem »Amsler-Netz« die Funktion Ihrer Makula prüfen:

- 1 Tragen Sie Ihre Lesebrille, bedecken Sie ein Auge und betrachten Sie das Netz in normalem Leseabstand.
- 2 Fixieren Sie dabei den kleinen Punkt im Zentrum.
- 3 Achten Sie darauf, ob alle Netz-Linien gerade oder in bestimmten Bereichen verzerrt, verschwommen oder unscharf sind.
- 4 Wiederholen Sie den Vorgang mit dem Partnerauge.
- 5 Erscheinen Linien krumm oder Quadrate verbogen, oder wenn in der Mitte ein grauer Fleck erscheint, kann dies ein Hinweis auf AMD sein. Sind alle Linien gerade, ist die Makula intakt.

Der »Amsler-Test« ersetzt natürlich nicht die regelmäßige Kontrolluntersuchung bei Ihrem Augenarzt.



# → Wie kann man der AMD vorbeugen?

Mit einer gesunden Lebenseinstellung liegen Sie richtig.



**Risikofaktoren:** Vor allem Rauchen, Bluthochdruck und erbliche Faktoren führen zu einem deutlich erhöhten Risiko einer AMD. Sollten Sie Raucher sein, wäre Aufhören schon ein erster Schritt in die richtige Richtung. Lassen Sie Ihren Blutdruck regelmäßig kontrollieren und achten Sie auf Augenprobleme in Ihrem engen Familienkreis.

**Sonnenbrillen** sehen nicht nur schick aus, sie schützen Ihre Augen. Tragen Sie bei hellem Licht eine Sonnenbrille mit ausreichendem UV-Faktor. Auch wenn die Rolle des Sonnenlichts noch nicht eindeutig geklärt ist, vermehren sich Hinweise auf einen Zusammenhang von UV-Strahlung und dem Auftreten von toxischen Substanzen im Bereich der Makula.

**Ausgewogene Ernährung.** Bei Patienten mit einer Makuladegeneration kann häufig eine Unterversorgung mit bestimmten Vitaminen (z. B. Lutein, Zeaxanthin) festgestellt werden. Die darin enthaltenen Pigmente scheinen in der Lage zu sein, die zentrale Netzhaut vor oxidativen Schäden zu schützen. Lutein und Zeaxanthin sind vor allem in grünblättrigem Gemüse wie knackigem Salat, leckerem Brokkoli, zartem Spinat und herzhaftem Mangold enthalten. Wir wünschen guten Appetit!

Generell zählt ein gesunder und aktiver Lebensstil mit angemessener Bewegung und vitaminreicher Ernährung bislang zu den wichtigsten Therapieempfehlungen der Ärzte.

# → Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es?

## Etablierte Therapien

Obwohl eine Heilung derzeit leider noch nicht möglich ist, stehen der modernen Augenheilkunde zahlreiche Behandlungsmethoden zur Verfügung, mit denen der Krankheitsprozess aufgehalten oder zumindest verlangsamt werden kann.

**Laserbehandlung »Photokoagulation«:** In frühen Stadien der »feuchten« Makuladegeneration kann eine ambulante Behandlung mit dem Laserstrahl sinnvoll sein. Bei dieser schmerzfreien Methode werden die neu aussprossenden Gefäße mit dem Laserstrahl verödet. Es hat sich jedoch gezeigt, dass sich an gleicher oder

anderer Stelle erneut Gefäße unter der Netzhaut bilden können.

**Operation der Makula:** In den letzten 10 Jahren sind aus Mangel an anderen Behandlungsmöglichkeiten verschiedene aufwendige Operationsverfahren beschrieben worden, von denen man heute weitgehend Abstand nimmt.

Nach neuen Erkenntnissen rät man nur bei starken Einblutungen im ganzen Auge zu einer Operation, bei der das Blut schonend entfernt wird.

**Rheopherese:** Mit der »Rheopherese« bietet sich bei manchen frühen Formen der »trockenen« AMD eine Therapie, die auf einer Blutfilterung beruht. Dabei werden dem Blut bestimmte Fettanteile entzogen, was zu einer Verringerung der weichen Drusen im Bereich der Retina führt. Die Blutfließeigenschaften im gesamten Körper einschließlich der Augen werden verbessert. Nach jahrelanger erfolgreicher Erprobung der »Rheopherese« in großen Zentren Deutschlands und der USA freuen wir uns, dass diese Behandlungsmethode nun

auch in der Aschaffener Hofgartenklinik zur Verfügung steht.

**Intravitreale Injektion:** Seit kurzem haben wir die Möglichkeit, neue Medikamente zur Behandlung der »feuchten« AMD einzusetzen, die erstmals zu einer echten Verbesserung des Sehvermögens geführt haben. Bei einem kurzen ambulanten Eingriff wird die Arznei direkt ins Auge gegeben, damit sie unmittelbar auf die neu gebildeten Gefäße wirken kann. Die weitgehend schmerzfreie Behandlung kann bei Bedarf nach acht Wochen wiederholt werden. Die Verträglichkeit der Medikamente ist in den meisten Fällen sehr gut. Für Erfolge im Einzelfall können wir natürlich nicht garantieren, aber die Chance ist da.

# → *Was nicht ist, kann noch werden!*

## Neue Therapieansätze und Forschungsergebnisse



**Gute Aussichten:** In letzter Zeit gibt die Wissenschaft und Forschung gerade auf dem Gebiet der medikamentösen Behandlung der Makuladegeneration Grund zur Hoffnung. Studien zeigen vielversprechende Ergebnisse, neue Präparate sind schon verfügbar, andere stehen kurz vor der Zulassung.

**Für uns gilt, bei aller Zuversicht, als oberstes Gebot, unseren Patienten nur bewährte Therapien anzubieten und zu empfehlen, deren Erfolge eindeutig nachweisbar sind.**

**Die Forschung geht weiter:** Eine große Studie aus den USA hat gezeigt, dass die Einnahme bestimmter Vitamine und Spurenelemente in hoher Dosierung bei manchen speziellen Formen der Makuladegeneration ein

Fortschreiten der Erkrankung hemmt. Neue Medikamente zielen direkt auf die Beeinflussung des Zellstoffwechsels ab und sollen die Anhäufung der schädlichen Stoffwechselprodukte verhindern. Auch diese Pharmaka werden derzeit intensiv erforscht.

**Immer auf dem neuesten Stand:** Durch engen Kontakt zu anderen Augenkliniken, Forschungseinrichtungen und regen Austausch mit Augenspezialisten auf der ganzen Welt sind wir immer auf dem Laufenden, was neue Behandlungsmöglichkeiten betrifft. Selbstverständlich werden wir Sie über die aktuellen Entwicklungen auf dem Gebiet der Diagnostik und über vielversprechende neue Methoden informieren.

# → *Mit der AMD leben*

## Nutzen Sie Ihre Möglichkeiten – wir unterstützen Sie!

Solange Ihre Augen die gewohnten Sehleistungen, wenn auch nicht in vollem Umfang, erbringen, ist alles noch im »grünen Bereich«. Lässt die Sehschärfe spürbar nach und sollten alle therapeutischen Möglichkeiten erschöpft sein, gibt es zahlreiche Perspektiven, Ihnen trotz Ihrer Einschränkung ein hohes Maß an Lebensqualität zu erhalten.



**Lassen Sie sich helfen:** zum Beispiel beim Einkaufen, beim Lesen der Speisekarte, des Fahrplans. Sie werden von der Hilfsbereitschaft anderer überrascht sein. Sagen Sie Ihren Bekannten, dass Sie Schwierigkeiten haben, Gesichter auf der Straße zu erkennen, und es gut wäre, wenn man Sie zuerst begrüßt.

**Bedienen Sie sich der Technik.** Wir beraten Sie gerne über die vielfältigen verschiedenen Sehhilfen, die Ihnen den Alltag erleichtern können. Dabei handelt es sich um optische und elektronische Hilfsmittel, mit denen auch bei fortgeschrittener Erkrankung vor allem die Naharbeit und das Lesen wieder möglich werden. Wir werden in Ruhe mit Ihnen spezielle Brillen und andere Sehhilfen ausprobieren, um das beste System für Sie zu finden und zu verschreiben. Auch speziell entwickelte Bildschirmlesegeräte mit hoher Vergrößerung und hohem Kontrast, Textlesesysteme, Computer mit Vergrößerungssoftware oder elektronischer Braille-Zeile bieten Chancen, weiter aktiv zu sein.

### **Kommen Sie häufig zu Besuch.**

Nehmen Sie regelmäßig die Untersuchungstermine bei Ihrem Augenarzt wahr. Er ist der Erste, der Sie über neue Behandlungschancen informiert.

**Sie sind nicht alleine:** Ca. ein Viertel aller über 75-jährigen Menschen sind von der Makuladegeneration betroffen. Pro Retina Deutschland e. V. (Vaalser Str. 108, 53074 Aachen, [www.pro-retina.de](http://www.pro-retina.de)) ist eine Selbsthilfvereinigung, die die Kommunikation von Betroffenen fördert und viele nützliche Hinweise für den Umgang mit der Makuladegeneration geben kann.

# → *Sie können sicher sein:* Erfahrene Augenspezialisten stehen Ihnen zur Seite!



Von links: Prof. Dr. med. Mietz, Dr. med. Dipl.-Math. Walter-Fincke, Dr. med. Dipl.-Phys. Bachmann, Dr. med. Zumbansen, Dr. med. Lipka

## **In guten Händen.**

Die Augenklinik Aschaffenburg ist auch für Sie die erste Adresse für die erfolgreiche Behandlung Ihrer Augenprobleme. Augenfachärzte mit langjähriger Erfahrung, die sich mit ihren jeweiligen Spezialgebieten perfekt ergänzen, betreuen und behandeln Sie nach dem neuesten Stand der medizinischen Erkenntnisse.

## **Mit Komplikationen ist kaum zu rechnen.**

Operative Risiken lassen sich durch professionelles Vorgehen minimieren, aber auch schwierige Behandlungen und Komplikationen lassen sich durch angemessenes Vorgehen beherrschen. Auch hier gilt: Sicherheit an erster Stelle!

## **Für die Zukunft gerüstet.**

Wir verfügen über einen technischen Standard, der allen Ansprüchen eines modernen Augen-OP-Zentrums gerecht wird: mit modernsten Geräten, sterilen OP-Räumen und einem Ausstattungskonzept, das in Sachen Sicherheit und Komfort vorbildlich ist.

# → Ihr Spezialistenteam in Aschaffenburg!

Wir freuen uns, Ihnen helfen zu können!



Aschaffener Stadtpalais am Hauptbahnhof

## Leidenschaft und Erfahrung.

Erfahrene Operateure und unser versiertes Personal kümmern sich um alle Belange, die Ihren Aufenthalt in unseren Augenzentren so angenehm wie möglich gestalten. Über 5.000 Operationen jährlich sprechen für sich! Wägen Sie bitte sorgfältig ab und lassen Sie auch die so wichtige Nachsorge nicht aus den Augen. Wir möchten alles tun, damit Sie den nötigen Scharfblick behalten.

## Unser Ärzteteam.

Dr. med. Zumbansen, Dr. med. Bachmann,  
Dr. med. Walter-Fincke, Dr. med. Lipka,  
Prof. Dr. med. Mietz, Dr. med. Reuter,  
J. Ciosk-Lammel, A. Umana

## Kontaktdaten.

### Augenklinik Aschaffenburg

Stadtpalais, Elisenstraße 32,  
63739 Aschaffenburg, 06021.449870

### Praxis Miltenberg

Breitendieler Straße 32,  
63897 Miltenberg, 09371.650300

### Praxis Alzenau

Ärztehaus am Schloßpark,  
Bezirksstraße 30,  
63755 Alzenau-Wasserlos,  
06023.507050

## Information.

Für weitere Auskünfte stehen wir Ihnen natürlich gerne zur Verfügung. Sie erreichen uns telefonisch und im Internet [www.augen-ab.de](http://www.augen-ab.de)

