



# Diabetische Netzhauterkrankungen

Informationen für  
Patienten und Angehörige



**Blickpunkt Auge**

Rat und Hilfe bei Sehverlust

# Diabetische Netzhauterkrankungen

## Informationen für Patienten und Angehörige

Die Broschüre „Diabetische Netzhauterkrankungen“ wird im Rahmen der Selbsthilfeförderung nach § 20h Sozialgesetzbuch V finanziert durch die BARMER. Gewährleistungs- oder Leistungsansprüche gegenüber der Krankenkasse können daraus nicht erwachsen. Für die Inhalte und Gestaltung ist der DBSV e. V. verantwortlich.

**BARMER**

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dieser Broschüre vorwiegend die maskuline Form von personenbezogenen Hauptwörtern verwendet. Die entsprechenden Begriffe stellen keinen Vorzug eines Geschlechts dar und sollen grundsätzlich Frauen und Männer gleichermaßen ansprechen.

In dieser Broschüre werden die Empfehlungen der Plattform [www.leserlich.info](http://www.leserlich.info) für barrierefreies Kommunikationsdesign umgesetzt.

# Inhalt

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Vorwort                          | 4  |
| Diabetische Netzhauterkrankungen | 7  |
| Mit der Krankheit leben          | 18 |
| Weitere Informationen            | 23 |
| Impressum                        | 24 |



**Auf der Titelseite sehen Sie beispielhaft, wie dieses Puzzle für einen Menschen mit diabetischer Netzhauterkrankung aussehen kann.**

# Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

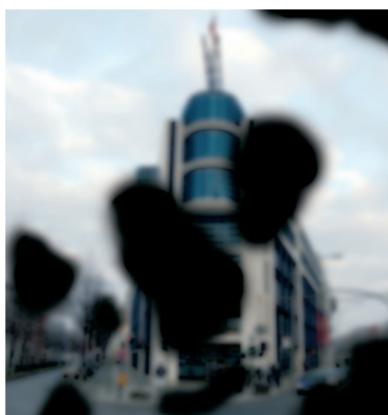
Sie selbst oder auch Angehörige von Ihnen leben – wie schätzungsweise 7,6 Mio. Menschen in Deutschland – mit Diabetes. Allein diese Tatsache hat schon gravierende Auswirkungen auf die gesamte Lebensführung. Zudem können im Laufe der Zeit verschiedene Folgeerkrankungen auftreten. Das kann auch die Augen betreffen.

Stellt der Arzt eine Augenerkrankung (diabetische Retinopathie) in Folge der Zuckerkrankheit fest, drehen sich zunächst alle Gedanken um diese Diagnose, um Behandlungsmöglichkeiten und den Wunsch nach Heilung. So mancher fragt sich, was er falsch gemacht hat. Mit der Zeit werden andere Fragen immer drängender: Wie soll es weitergehen? Verliere ich meine Selbstständigkeit? Wie geht das mit dem Beruf? Kann ich geliebte Hobbys weiterhin ausüben? Was kann ich tun?

Die Ungewissheit kann Angst, Verzweiflung, Wut und Trauer hervorrufen.

Ein Leben mit der Krankheit ist nicht leicht. Mut machen kann der Kontakt zu anderen Menschen, die aus eigener Erfahrung berichten können, dass auch für Diabetiker mit einer Sehbeeinträchtigung ein erfülltes und glückliches Leben möglich ist. Indem Sie diese Broschüre lesen und sich aktiv mit der Krankheit auseinandersetzen, machen Sie bereits den ersten Schritt, um diesen Weg zu gehen.

## Wie sieht ein Mensch mit diabetischer Netzhauterkrankung?



Blick auf eine Straßenkreuzung  
links: mit normalem Sehvermögen  
rechts: Beispiel für einen Seheindruck  
mit diabetischer Retinopathie

Die diabetische Retinopathie verläuft anfangs ohne auffällige Symptome. Allmählich stellen sich, von außen beginnend, Gesichtsfeldeinschränkungen (blinde Flecken) ein. Später können auch die Sehschärfe und das Farbsehen nachlassen.

Im Folgenden hat Prof. Dr. Ulrich Kellner wichtige Informationen über die diabetischen Netzhauterkrankungen für Sie zusammengefasst.

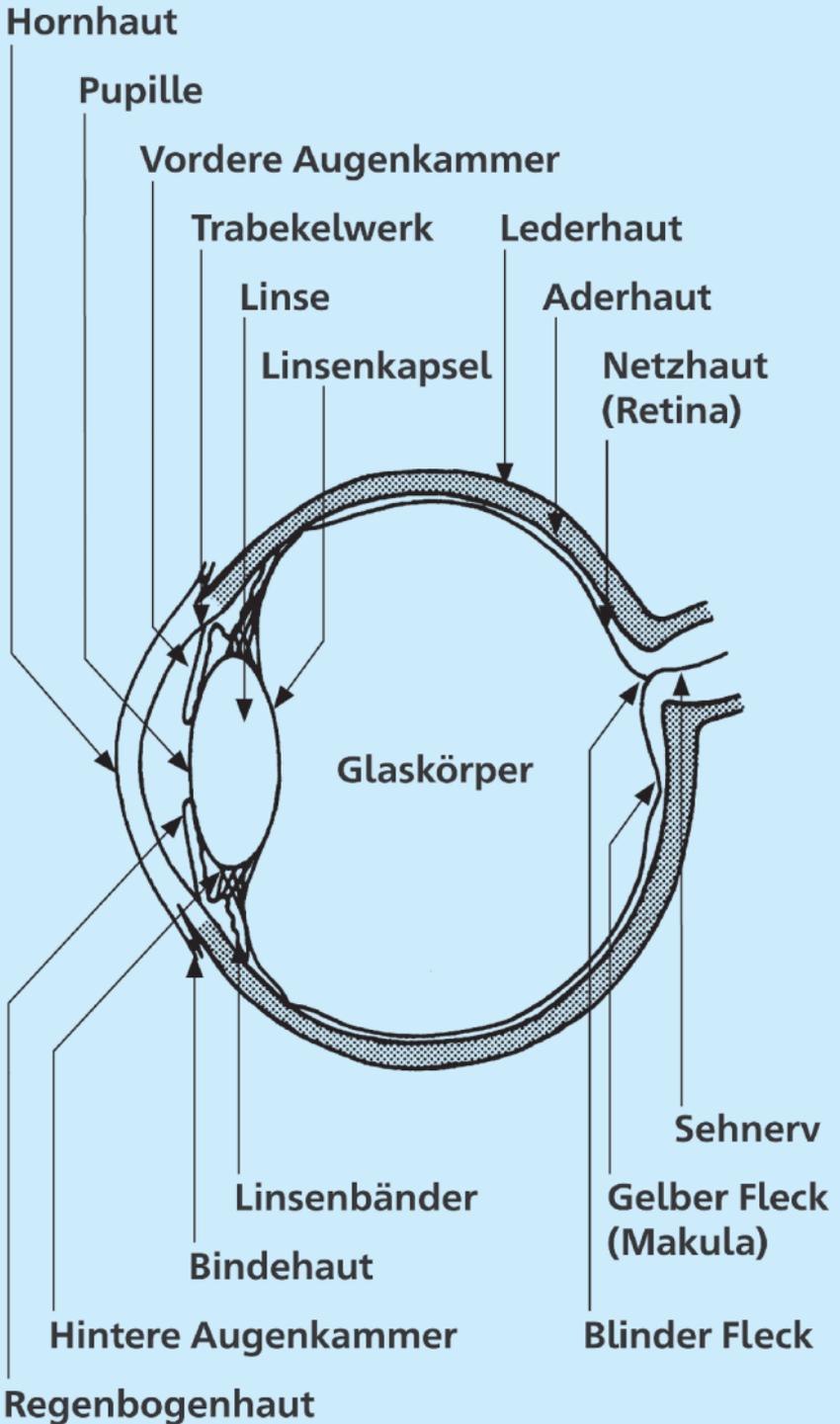
# Diabetische Netzhauterkrankungen

Die Netzhaut des Auges (Retina) ist die im Augenhinneren liegende Gewebeschicht, in der das Licht in Nervenimpulse umgewandelt wird. Die diabetische Stoffwechsellage schädigt die feinen Blutgefäße in der Netzhaut ebenso wie die in anderen Organen des Körpers.

Diabetische Netzhauterkrankungen können bei jeder Art der Zuckerkrankheit eintreten. Folgende Formen werden auf den nächsten Seiten genauer beschrieben: die nicht proliferative diabetische Retinopathie (das Anfangsstadium), die proliferative diabetische Retinopathie (fortgeschrittene Erkrankung) und das diabetische Makulaödem (Feuchtigkeitsansammlung in der Netzhautmitte).

Bei der **nicht proliferativen diabetischen Retinopathie** bilden sich zunächst kleine Gefäßaussackungen (Mikroaneurysmen). Es kommt zu kleineren Blutungen und Ablagerungen (Exsudaten) in der Netzhaut. Sie sind bei einer augenärztlichen Untersuchung des Augenhintergrundes zu erkennen. Betroffene selbst

**Abb. 1: Querschnitt des Auges mit seinen wichtigsten Elementen**



bemerken von diesen Veränderungen in der Regel nichts. Die Gefäßschäden führen aber dazu, dass die Netzhaut nicht mehr ausreichend durchblutet ist. In der Folge werden Wachstumsfaktoren ausgeschüttet (zum Beispiel VEGF, der vascular endothelial growth factor).

Wenn die Krankheit fortschreitet, kommt es zur **proliferativen diabetischen Retinopathie**: Neue, aber an falscher Stelle auf der Netzhaut wachsende Blutgefäße (Proliferationen) entstehen. Sie rufen in der Regel erst bei zusätzlichen Komplikationen wie einer Blutung vor die Netzhaut in den Glaskörperraum oder einer Netzhautablösung Symptome hervor.

Unabhängig von der Ausbildung von Proliferationen kann es zu einer Sehverschlechterung durch eine Ansammlung von Flüssigkeit in der Netzhautmitte kommen (**diabetisches Makulaödem**).

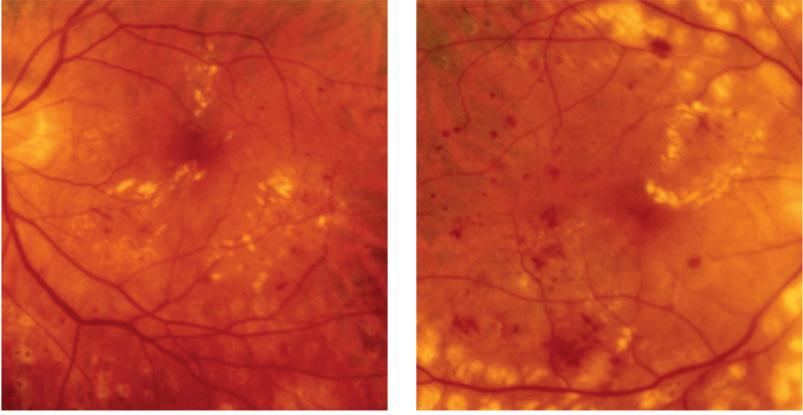


Abb. 2: Der Blick durch das Mikroskop ins Patientenaug zeigt in der Bildmitte die Makula (gelber Fleck). Zu sehen sind spritzerähnliche, gelbliche Aufhellungen (Exsudate), die ein Anzeichen für die Verdickung der Netzhaut (Makulaödem) sind.

Abb. 3: In der Makula dieses Auges sind als dunkle Flecken zahlreiche Blutungen zu sehen und oberhalb der Stelle des schärfsten Sehens ein ringförmiger Exsudatkranz, der ein Anzeichen für die Verdickung der Netzhaut (Makulaödem) ist. Die hellen Flecken unten links und oben rechts sind kleine Narben einer Laserbehandlung.

Wie groß das Risiko ist, dass eine diabetische Netzhauterkrankung entsteht, hängt von verschiedenen Faktoren ab: Seit wann besteht der Diabetes bereits? Wie gut sind die Blutzucker- und Blutdruckwerte unter Kontrolle? Raucht der Patient? Gibt es bereits andere Folgeerkrankungen des Diabetes wie etwa eine Nierenerkrankung? Einige dieser Risikofaktoren können die Patienten selbst beeinflussen, indem sie auf eine gute Einstellung der Blutzucker- und Blutdruckwerte achten und auf das Rauchen verzichten. Daneben sind regelmäßige augenärztliche Untersuchungen wichtig, auch wenn der Patient noch keine Symptome wahrnimmt. Es ist allerdings nicht vollkommen auszuschließen, dass selbst dann, wenn alles optimal eingestellt ist, ein Problem auftritt.

Wenn Funktionsstörungen durch eine diabetische Netzhauterkrankung einmal eingetreten sind, lassen sie sich in der Regel kaum mehr heilen. Je früher Veränderungen erkannt werden, desto besser gelingt es, das Fortschreiten zu verhindern. Deswegen sollten Diabetiker sich regelmäßig augenärztlich untersuchen lassen.

Bei Typ-I-Diabetikern ist der Beginn des Diabetes in der Regel bekannt, sie sollten etwa fünf Jahre nach der Diagnose erstmals zum Augenarzt gehen. Bei Typ-II-Diabetikern ist meist nicht bekannt, wie lange die Krankheit schon besteht, daher ist bei Feststellung des Diabetes eine umgehende Augenuntersuchung sinnvoll. Sind keine Veränderungen am Augenhintergrund erkennbar, genügt eine Kontrolle pro Jahr. Wenn es zu diabetischen Netzhautveränderungen gekommen ist, sind kürzere Kontrollintervalle oder eine Behandlung notwendig. Darüber entscheidet der Augenarzt.

Bei plötzlich auftretenden Symptomen wie dem Wahrnehmen eines „Rußregens“, von Lichtblitzen oder eines Schattens, der die Sicht beeinträchtigt, sollte unverzüglich eine Augenarztpraxis aufgesucht werden. Sie können auf eine Blutung im Auge beziehungsweise auf eine Netzhautablösung hinweisen.

Für die Untersuchung wird die Pupille medikamentös erweitert. Danach ist das Sehvermögen beeinträchtigt, sodass man nicht mehr Auto fahren darf. Zum Augenarzttermin sollte man daher entweder in Begleitung oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln kommen.

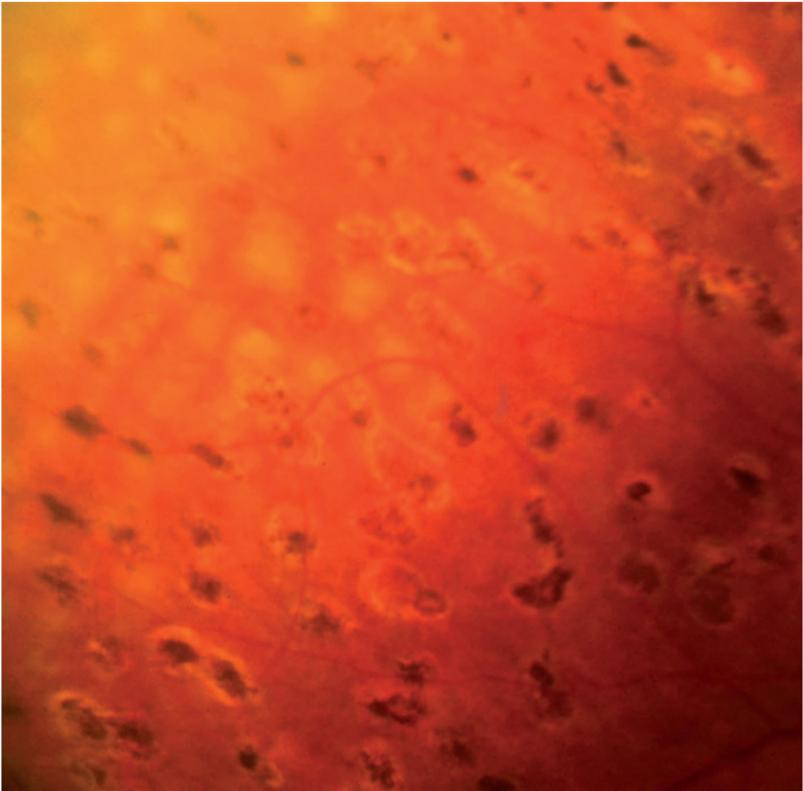
Je nach Form und Verlauf der Erkrankung stehen verschiedene Therapiemöglichkeiten zur Verfügung.

Bei Proliferationen sind in der Regel mehrfache Laserbehandlungen erforderlich. So lässt sich vermeiden, dass die Veränderungen fortschreiten und das Sehvermögen schlechter wird. In neuen Studien ist auch die Eingabe von Anti-VEGF-Medikamenten in den Glaskörperraum (intravitreale operative Medikamentenapplikation, IVOM) als wirksam nachgewiesen worden. Dabei besteht allerdings die Notwendigkeit der häufigen Wiederbehandlung, die nach einer Laserbehandlung deutlich geringer ist. Derzeit wird noch untersucht, welches Verfahren langfristig vorteilhafter ist. Wenn die diabetische Retinopathie weit fortgeschritten ist, kann eine Glaskörper-

operation (Vitrektomie) zur Behandlung von Glaskörperblutungen oder Netzhautablösungen notwendig sein.

Bei einem diabetischen Makulaödem ist die IVOM sehr wirksam. Die Anti-VEGF-Medikamente unterbinden den schädlichen Effekt des Wachstumsfaktors VEGF. Studien haben nachgewiesen, dass die Häufigkeit von Erblindungen aufgrund einer diabetischen Netzhauterkrankung bereits in den ersten Jahren nach Einführung der Anti-VEGF-IVOM auch in Deutschland deutlich rückläufig ist.

Die IVOM-Behandlung muss in vierwöchigem Abstand so lange erfolgen, bis das Sehvermögen stabil ist (zunächst meist vier bis sechs Behandlungen). Eine erneute Behandlung ist erforderlich, wenn das Makulaödem (gemessen mit der Optischen Kohärenztomografie, OCT) wieder zunimmt oder zu einer Sehverschlechterung führt. Durch die Anti-VEGF-Medikamente wird die Chance auf Sehverbesserung im Gegensatz zur früher eingesetzten Laserbehandlung bei diabetischem Makulaödem deutlich verbessert. Als Alternative besteht die Möglichkeit der IVOM mit Corticoidhaltigen Implantaten in das Auge.



**Abb. 4: Die dunklen Punkte sind alte, die hellen Flecken links oben frische Laserherde zur Behandlung der diabetischen Retinopathie.**

Deren Vorteil liegt darin, dass sie weniger häufig angewendet werden müssen, ihr Nachteil ist das höhere Risiko von Augeninnendruckerhöhung und Linsentrübung (Katarakt). Welche IVOM-Medikamente zur Eingabe in den Glaskörper sinnvoll sind, entscheidet der Augenarzt in Abhängigkeit von den Netzhautveränderungen im OCT, der Sehfunktion und dem bisherigen Behandlungsverlauf.

Eine diabetische Netzhauterkrankung kann weitere Augenerkrankungen nach sich ziehen. Durch die Früherkennung und -behandlung seltener geworden ist eine begleitende Augeninnendruckerhöhung (Sekundärglaukom), bei der der Sehnerv geschädigt wird, sodass unbehandelt ein hohes Erblindungsrisiko besteht. Das Sekundärglaukom erfordert eine langfristige medikamentöse Behandlung, eventuell auch Operationen.

Unabhängig von der diabetischen Netzhauterkrankung besteht bei allen Diabetikern ein höheres Risiko, früher als Nicht-Diabetiker eine Trübung der Augenlinse (Grauer Star, Katarakt) zu entwickeln. Der Graue Star lässt sich mit einer Operation, bei der die körpereigene Linse durch eine Kunstlinse ausgetauscht wird, heilen.

Wenn Patienten sich regelmäßig beim Augenarzt untersuchen und – falls nötig – frühzeitig behandeln lassen, wenn sie außerdem auf eine gute Einstellung ihres Blutzuckerwertes und des Blutdrucks achten, bestehen gute Chancen, eine Sehbehinderung oder Erblindung zu vermeiden.

## Über den Autor



Prof. Dr. med. Ulrich Kellner ist ärztlicher Leiter und Geschäftsführer im AugenZentrum Siegburg (MVZ Augenärztliches Diagnostik- und Therapie-

centrum Siegburg GmbH, ein Partner-Zentrum der Ober-Scharrer-Gruppe). Er ist Mitglied und Mitarbeiter in zahlreichen wissenschaftlichen, berufspolitischen und Patienten-Vereinigungen. Er nimmt an verschiedenen wissenschaftlichen Studien ohne und mit Unterstützung der Pharma- und Medizintechnik-Industrie teil. Eine detaillierte Aufstellung dieser Tätigkeiten liegt dem DBSV vor, diese kann dort angefordert werden. Die Unterstützung und Durchsicht der vorliegenden Broschüre ist unabhängig von den o.g. Verpflichtungen.

### Kontakt

AugenZentrum Siegburg  
MVZ Augenärztliches Diagnostik- und  
Therapiezentrum Siegburg GmbH  
Europaplatz 3, 53721 Siegburg  
Tel.: (0 22 41) 8 44 05-0  
Fax: (0 22 41) 8 44 05-55  
[www.augenzentrum-siegburg.de](http://www.augenzentrum-siegburg.de)

# Mit der Krankheit leben

Jede Augenkrankheit hat typische Symptome. Bei manchen Erkrankungen ist zunächst das scharfe Sehen betroffen, bei der diabetischen Retinopathie sind es anfangs Gesichtsfeldausfälle, zuerst am äußeren Rand. Mit der Zeit fällt es deshalb schwerer, sich allein in fremder Umgebung zu orientieren. Ist auch die Netzhautmitte (Makula) betroffen, kann man Gesichter nicht mehr gut erkennen oder das Lesen wird schwieriger. Diabetiker erleben mitunter auch ein schwankendes Sehvermögen. So scheint zum Beispiel die Brille einmal zu stark und einmal zu schwach.

Das individuelle Sehvermögen hängt außerdem von vielen Faktoren ab, zum Beispiel von der Tageszeit, den Lichtverhältnissen, der seelischen und körperlichen Verfassung und auch davon, wie weit die Erkrankung fortgeschritten ist oder ob es noch andere Erkrankungen gibt.

Nicht zuletzt spielt es eine Rolle, welche Ausgleichsmöglichkeiten oder Hilfsmittel genutzt werden können.

Dies alles macht es oft schwer, anderen Menschen zu erklären, was einem selbst zu schaffen macht. Hat der Gesprächspartner vergleichbare Erfahrungen, kann man mit ihm oft leichter über Ängste und Schwierigkeiten reden und dadurch Möglichkeiten, Lösungen, Trost und Hoffnung finden.

Die folgenden Zitate stammen von Menschen, die einen ähnlichen Weg wie Sie gegangen sind, und zeigen neben Angst und Trauer auch Hoffnung und Mut.

## Die Diagnose

„Mein erster Gedanke war: Mein Leben ist vorbei. Ich kann meinen Beruf nicht mehr ausüben. Wovon soll ich leben? Ich gehöre nicht mehr zur *normalen* Gesellschaft. Was wird aus mir? – Horror.“

„Ich war total unsicher. Was passiert? Wie wird es weitergehen? Und keiner hat eine klare Aussage dazu gemacht.“

„Da ist eine riesige Angst, dass mein Sehvermögen immer weiter schwinden wird. Die Vorstellung, Stück für Stück meine Unabhängigkeit zu verlieren, ist total schlimm für mich.“

## Die Auswirkungen

„Eine große psychische Belastung ist die Ungewissheit: Kann das vorhandene Sehvermögen erhalten werden? Während man medizinisch in guten Händen ist, erhält man kaum psychosoziale Unterstützung.“

„Viele Dinge sind anstrengender geworden: Haushalt, Einkaufen, Lesen und Schreiben, Urlaub und Reisen. In größeren Gesellschaften fühle ich mich zunehmend unwohl. Oft erkläre ich meine Situation, weil man mir meine Sehbehinderung nicht ansieht. Sehr störend sind auch die Doppelbilder, der Grauschleier über allem und die immer wieder auftretenden Schmerzen im Auge.“

„Die größte Einschränkung ist für mich, dass ich nicht mehr selbst Auto fahren darf. Nun bin ich bei vielen Aktivitäten entweder auf den Bus angewiesen oder auf meine Frau als Chauffeurin. Auch das Einkaufen inklusive Bezahlung ist erheblich beschwerlicher geworden.“

## Mit der neuen Situation umgehen

„Ich habe mich an die Situation gewöhnt. Mein Leben hat sich wieder normalisiert, wenngleich es sich auch stark verändert hat. Unterstützung habe ich in der Selbsthilfe durch andere Betroffene erhalten, die ähnliche Erfahrungen gemacht haben wie ich, aber auch durch Mediziner.“

„Meine Frau hat mich sehr unterstützt, ganz besonders in den schwersten Tagen. Jetzt lebe ich mit meiner Augenkrankheit sehr gut. Ich mache fast alles, zum Beispiel Kochen, Backen, Bus fahren und noch so einiges mehr.“

„Beim Selbsthilfeverein hörte ich zum ersten Mal etwas von Hörbüchereien, Lesegeräten, Geräten mit akustischer Ausgabe, Nachteilsausgleichen, vom Schwerbehindertenausweis und so weiter ... Plötzlich war mein Leben nicht mehr nur grau, verschwommen und gesichtslos.“

„Ich habe mir handliche Lupen und eine elektronische Lesehilfe gekauft, sitze näher am Fernseher dran und habe die Schrift am Computer entsprechend

vergrößert. Zudem habe ich mir eine Jahreskarte für unseren regionalen Verkehrsverbund zugelegt.“

**Blickpunkt Auge des DBSV und seiner Landesorganisationen berät Betroffene und ihre Angehörigen zu allen mit einer Augenerkrankung verbundenen Belangen. Neben der Beratung organisieren wir Informationsveranstaltungen, ermöglichen den Austausch mit anderen Betroffenen und vermitteln an Fachleute rund ums Sehen. Wie Sie uns in Ihrer Region erreichen, erfahren Sie auf unserer Website. Oder Sie rufen den überregionalen Dienst in Berlin an und wir vermitteln Sie weiter.**

# Weitere Informationen

Hier eine Auswahl weiterer Broschüren, die Sie auch unter [www.blickpunkt-auge.de](http://www.blickpunkt-auge.de) oder [www.dbsv.org](http://www.dbsv.org) finden.



**Wenn die Augen schwächer werden**  
Grundlegende Informationen und Tipps für Menschen mit Sehproblemen

**Hilfsmittel und Alltagshilfen für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen**



**Glaukom**  
**Katarakt**  
Informationen zu weiteren Augenkrankheiten bei Diabetes

# Impressum

Herausgeber:

Blickpunkt Auge –

Rat und Hilfe bei Sehverlust

Ein Angebot des Deutschen Blinden- und  
Sehbehindertenverbandes e. V. (DBSV)

Rungestraße 19

10179 Berlin

Tel.: (0 30) 28 53 87-1 83, -2 87

Fax: (0 30) 28 53 87-2 71

E-Mail: [info@blickpunkt-auge.de](mailto:info@blickpunkt-auge.de)

Redaktion: Angelika Ostrowski,

Jeanette Prautzsch

Fachbeitrag: Prof. Dr. Ulrich Kellner

Fotos und Abbildungen:

ABSV (Titel, S. 3, 5)

Dr. R. Kaden Verlag (S. 8)

Alle weiteren Abbildungen:

Prof. Dr. Ulrich Kellner

Gestaltung: hahn images, Berlin

Druck: produtur GmbH, Berlin

4., aktualisierte Auflage 2018

# **Blickpunkt Auge – Rat und Hilfe bei Sehverlust**

**Ein Angebot des DBSV  
für Menschen mit Sehproblemen**

**Rungestraße 19  
10179 Berlin**

**Telefon (0 30) 28 53 87-1 83, -2 87**

**Telefax (0 30) 28 53 87-2 71**

**[info@blickpunkt-auge.de](mailto:info@blickpunkt-auge.de)  
[www.blickpunkt-auge.de](http://www.blickpunkt-auge.de)**



Überreicht durch: