

**PatientenLeitlinie** zur Nationalen VersorgungsLeitlinie

# Typ-2-Diabetes

## Prävention und Therapie von Netzhautkomplikationen

Barrierefreie Internetversion

Version 01.00 vom März 2009

Diese PatientenLeitlinie ist die Patientenversion der „Nationalen VersorgungsLeitlinie Typ-2-Diabetes, Prävention und Therapie von Netzhautkomplikationen“. Zum Nachweis der wissenschaftlichen Belege gelten die dort angeführten Quellen.  
[www.diabetes.versorgungsleitlinien.de](http://www.diabetes.versorgungsleitlinien.de).



Bundesärztekammer



Kassenärztliche  
Bundesvereinigung



Arbeitsgemeinschaft  
der Wissenschaftlichen  
Medizinischen  
Fachgesellschaften

© 2009

# Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung .....	4
Netzhaut und Makula.....	7
Netzhautkomplikationen .....	8
Netzhautkomplikationen vorbeugen .....	12
Augenärztliche Untersuchungen .....	14
Behandlungsmöglichkeiten.....	17
Wer an der Behandlung beteiligt ist.....	22
Rehabilitation.....	26
Was Sie selbst tun können .....	27
Rat und Unterstützung.....	29
Tipps für den Arztbesuch.....	38
Kleines Wörterbuch .....	40
Impressum.....	47
Lesermeinung.....	51

## **Allgemeine Hinweise:**

Diese Information richtet sich an Männer und Frauen. Der einfacheren Lesbarkeit halber haben wir an manchen Stellen allein die männliche Form verwendet.

Alle Fremdwörter und Fachbegriffe sind im angehängten Wörterbuch erklärt.

## Was diese Patientenleitlinie bietet

Diese Patientenleitlinie richtet sich an erwachsene Patientinnen und Patienten mit Typ-2-Diabetes. Auch wenn der Diabetes gut eingestellt ist, kann es zu Folgeerkrankungen und Komplikationen kommen. Dazu gehören Diabetes bedingte Netzhautveränderungen, die unbehandelt zu einem beeinträchtigten Sehvermögen bis hin zur Erblindung führen können.

### Der Ratgeber beschreibt:

- die Früherkennung von Netzhautkomplikationen;
- die Behandlung von Netzhautkomplikationen nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen;
- die Neueinstufung der Behandlung des Typ-2-Diabetes, wenn Netzhautkomplikationen erstmals auftreten und
- wer an der Früherkennung und Behandlung von Netzhautkomplikationen beteiligt ist.

### Sie finden Hinweise:

- zum Umgang mit der Erkrankung;
- für das Arzt-Patienten-Gespräch;
- welche Stellen Rat und Unterstützung bieten.

Die Patientenleitlinie beschreibt **nicht** die Grunderkrankung Diabetes und deren Behandlung, sondern widmet sich ausschließlich den Netzhautkomplikationen, die in Verbindung mit Diabetes auftreten können. Zu anderen Folgeerkrankungen bei Diabetes und weiteren Themen gibt es gesonderte Patientenratgeber. Wenn Sie mehr über Diabetes allgemein wissen wollen, empfehlen wir Ihnen die weiterführenden Informationen, die wir im Kapitel „Rat und Unterstützung“ ab Seite 29 zusammengestellt haben.

## **Warum Sie sich auf die Informationen dieser Patientenleitlinie verlassen können**

Dieser Ratgeber trägt die Bezeichnung Patientenleitlinie, weil er sich auf die Inhalte einer ärztlichen Leitlinie stützt, der “Nationalen VersorgungsLeitlinie Typ-2-Diabetes, Prävention und Behandlungsstrategien bei Netzhautkomplikationen“. Diese Leitlinien enthalten das derzeit umfassendste und aktuellste Wissen zu dieser Erkrankung. Nationale VersorgungsLeitlinien werden durch Experten aus verschiedenen medizinischen Fachgesellschaften erstellt. Die Namen dieser Experten sowie die wissenschaftlichen Quellen, die den Empfehlungen zugrunde liegen, können eingesehen werden unter: [www.diabetes.versorgungsleitlinien.de](http://www.diabetes.versorgungsleitlinien.de).

## **Die Anwendung dieser Leitlinie soll dazu beitragen, dass:**

- Menschen mit Diabetes regelmäßig ihre Augen untersuchen lassen;
- eine Behandlung entsprechend der Nationalen VersorgungsLeitlinie Netzhautkomplikationen durchgeführt wird;
- Betroffene lernen, ihre Erkrankung zu „managen“;
- beim Auftreten einer proliferativen Retinopathie eine Abklärung erfolgt, ob weitere Diabetes bedingte Komplikationen vorliegen.

# Kurzfassung

## Netzhautkomplikationen bei Typ-2-Diabetes

Diabetische Netzhautkomplikationen sind die häufigsten Gefäßkomplikationen des Diabetes mellitus. Es handelt sich um die diabetische Retinopathie und die diabetische Makulopathie. Eine qualitätsgesicherte Diagnostik beziehungsweise Behandlung von Netzhautkomplikationen vermindert das Risiko von Sehverschlechterungen und Erblindungen und trägt zum Erhalt der Lebensqualität bei.

## Risikofaktoren

Wesentliche Risikofaktoren für die Entstehung einer diabetischen Retinopathie und/oder Makulopathie sind:

- die nicht erkannte oder schlecht eingestellte Diabeteserkrankung;
- die Diabetesdauer und
- das Vorliegen einer Bluthochdruckerkrankung.

## Warnzeichen

Die Veränderungen im Auge verlaufen für den Betroffenen zunächst ohne Beschwerden. Erst in einem weit fortgeschrittenen Stadium der diabetischen Retinopathie kommt es zu Beeinträchtigungen des Sehvermögens. Allerdings haben nicht alle Patienten, die im Verlauf ihrer Erkrankung erblinden, vorher Krankheitssymptome.

## Warnzeichen bei fortgeschrittener Netzhautkomplikation

- plötzlich auftretende Veränderung des Sehvermögens;
- die Verschlechterung des Sehvermögens kann nicht korrigiert werden.

## Warnzeichen, wenn die Makula betroffen ist:

- Leseschwierigkeiten bis zum Verlust der Lesefähigkeit;
- Störung des Farbsinns;
- Verzerrtes beziehungsweise später verschwommenes Sehen oder
- „Rußregen“ vor dem Auge (wenn ein Gefäß einreißt und es in den Glaskörper blutet).

## Behandlung

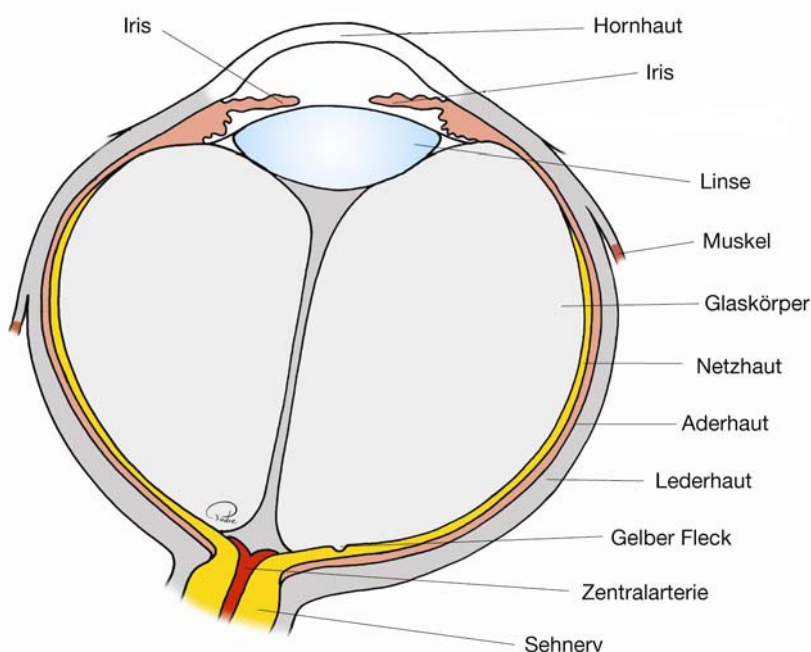
Die wirksame Behandlung der diabetischen Retinopathie oder Makulopathie lässt sich in zwei Bereiche einteilen: Der Hausarzt oder Internist behandelt den Diabetes und den Bluthochdruck, um die Entwicklung von Netzhautkomplikationen zu verlangsamen. Da das Auftreten von Netzhautkomplikationen ein Hinweis auf das Vorhandensein weiterer Gefäßschädigungen im Körper sein kann, müssen in diesem Fall die Gefäße im Körper besonders gut untersucht und eventuell die gesamte Therapie intensiviert werden. Der Augenarzt behandelt diabetische Gefäßveränderungen im Auge. Behandlungsmethoden sind Laserkoagulation, Vitrektomie und die Anpassung von optischen oder elektronisch vergrößernden Sehhilfen.

## Was Sie selbst tun können

- Teilnahme an einer Patientenschulung für Menschen mit Diabetes.
- Regelmäßige Kontrolle und Selbstkontrolle des Diabetes mellitus.
- Einhaltung der angezeigten Untersuchungstermine beim Augenarzt, Hausarzt und Diabetologen.
- Gesunder Lebensstil (nicht rauchen, mehr Bewegung, Gewichtsreduktion).

## Netzhaut und Makula

Die Netzhaut (lateinisch: *retina*) ist eine lichtempfindliche Gewebeschicht im inneren Auge. Sie funktioniert wie ein Film. Die Bilder, die wir betrachten, gelangen durch die Augenlinse und werden auf der Netzhaut abgebildet. Die Netzhaut wandelt sie dann in elektrische Signale um und sendet sie durch den Sehnerv ins Gehirn. Normalerweise ist die Netzhaut rot gefärbt, weil die darunter liegende Aderhaut stark durchblutet ist.



In der Mitte der Netzhaut befindet sich die Makula. Die Makula ist der Ort des schärfsten Sehens (lateinisch: *macula lutea*). Er wird auch als *gelber Fleck* bezeichnet. Dieser Ort sorgt dafür, dass wir auch winzige Details erkennen können. Mit dem Rest der Netzhaut sieht man weitaus weniger genau. Er dient eher zur Orientierung.

# Netzhautkomplikationen

**Diabetische Netzhautkomplikationen sind krankhafte Veränderungen in den Augen, die durch einen Diabetes mellitus verursacht werden können. Es handelt sich um die diabetische Retinopathie und die diabetische Makulopathie. Werden diese Veränderungen an den Augen zu spät erkannt, nicht oder nicht gemäß den Empfehlungen der Leitlinie behandelt, können sie zu schweren Beeinträchtigungen des Sehvermögens bis hin zur Erblindung führen.**

Der Diabetes mellitus ist die häufigste Stoffwechselerkrankung in Deutschland. Man unterscheidet verschiedene Formen des Diabetes. Die häufigsten Formen sind Typ-1 und Typ-2-Diabetes.

Leider können auch bei einem gut eingestellten Diabetes schwere Folgeerkrankungen auftreten. Das hängt mit der Vorgeschichte der Erkrankung und der vorangegangenen Diabeteseinstellung zusammen. Deshalb ist die regelmäßige Kontrolluntersuchung der Augen sehr wichtig.

Gefäßveränderungen im Auge, die durch einen Diabetes entstehen können, sind die diabetische Retinopathie und die diabetische Makulopathie. Unerkannt und unbehandelt führen sie zu schweren Schäden an der Netzhaut, speziell am *gelben Fleck*, dem Ort des schärfsten Sehens.

## Diabetische Retinopathie

Durch zu hohe Zuckerwerte kommt es zu Schäden an den Wänden der Netzhautgefäße. Die Gefäße werden brüchig und durchlässig. Kleine Haarnadelgefäße verschließen sich, andere werden stark durchlässig für Blut

(zunächst nur für Flüssigkeit, später auch für Zellen), es entstehen kleine Gefäßausbuchtungen und Blutungen.

Diese Erkrankung wird als Retinopathie bezeichnet. Wenn die Erkrankung noch nicht weit fortgeschritten ist, spricht man von einer so genannten nichtproliferativen Retinopathie.

Patienten bemerken in diesem Erkrankungsstadium meist keine Beeinträchtigung ihres Sehvermögens.

Im fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung bilden sich zunächst in, dann vor der Netzhaut neue Blutgefäße, aus denen es leicht blutet. Blutungen im Glaskörper führen zu einer Vernarbung. Wenn Narbenstränge die Netzhaut von der Unterlage abreißen, führt das zur Erblindung. Das fortgeschrittene Stadium wird proliferative Retinopathie genannt.

## Hinweis

### **Hinweis zur proliferativen Retinopathie:**

Das Vorliegen einer proliferativen Retinopathie mit Gefäßneubildungen ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass auch Schäden an anderen Gefäßen im Körper vorliegen. Dann ist das Risiko erhöht, später einen Herzinfarkt oder einen Schlaganfall zu erleiden. Deshalb müssen unbedingt weitere Gefäße im Körper untersucht und die ärztliche Betreuung möglicherweise insgesamt intensiviert werden.

## Diabetische Makulopathie

Wenn sich Flüssigkeit aus den geschädigten Augengefäßen im Bereich der Makula sammelt, schwillt diese an und verliert ihre Funktion. Dies wird als Makulopathie bezeichnet. Ist die Ursache ein über lange Zeit schlecht

eingestellter Stoffwechsel, spricht man von einer diabetischen Makulopathie.

## Häufigkeit von Netzhautkomplikationen

Die diabetische Retinopathie und/oder Makulopathie gehören zu den häufigsten Komplikationen einer Diabeteserkrankung. Ungefähr jeder dritte Patient mit Typ-2-Diabetes hat bereits bei Diagnosestellung eine Schädigung der Netzhaut.

Das Risiko zu erblinden ist bei Menschen mit Diabetes fünffach höher als in der sonstigen Bevölkerung. Insgesamt erblinden in Deutschland pro Jahr cirka 1700 Patienten als Folge ihrer Diabeteserkrankung.

Unabhängig von dieser Erblindungsrate haben Patienten mit einer proliferativen diabetischen Retinopathie nach rund acht Jahren ein mehr als vierfach höheres Risiko, an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung zu sterben als Patienten, die keine proliferative Retinopathie aufweisen.

## Risikofaktoren für Netzhautkomplikationen

Wesentliche Risikofaktoren für die Entstehung einer diabetischen Retinopathie und/oder Makulopathie sind:

- die nicht erkannte oder schlecht eingestellte Diabeteserkrankung;
- die Diabetesdauer;
- das Vorliegen einer Bluthochdruckerkrankung.



## Warnzeichen

Die Veränderungen im Auge verlaufen für die Betroffenen **zunächst ohne Beschwerden**.

Erst in einem weit fortgeschrittenen Stadium der diabetischen Retinopathie kommt es zu Beeinträchtigungen des Sehvermögens.

### **Bei fortgeschrittener Netzhautkomplikation:**

- Es tritt plötzlich eine Veränderung des Sehvermögens auf.
- Die Verschlechterung des Sehvermögens kann nicht korrigiert werden.

### **Wenn die Makula betroffen ist:**

- Es kommt zu Leseschwierigkeiten bis zum Verlust der Lesefähigkeit.
- Der Farbsinn ist gestört.
- Patienten haben ein verzerrtes beziehungsweise später verschwommenes Sehen.
- Wenn ein Gefäß einreißt und in den Glaskörper blutet: „Rußregen“ vor dem Auge.

### **Hinweis**

Eine Bestimmung der Brillenstärke während der Einstellungsphase des Blutzuckers ist nicht sinnvoll. Damit sollte gewartet werden, bis der Blutzucker gut eingestellt ist.

## Netzhautkomplikationen vorbeugen

**Zum Zeitpunkt der Diagnosestellung des Diabetes besteht bei rund einem Drittel der Patienten bereits eine diabetische Retinopathie. Doch diese Veränderungen der Netzhaut müssen nicht zwangsläufig zur Beeinträchtigung des Sehvermögens oder gar zur Erblindung führen. Die regelmäßige Untersuchung der Augen hat eine große Bedeutung. Nur so können Spätfolgen verhindert werden!**

Zur Vorbeugung und Früherkennung von Netzhautkomplikationen werden in der Nationalen Versorgungs-Leitlinie empfohlen:

- die Teilnahme an einer Diabetes Schulung (hierzu wird eine gesonderte PatientenLeitlinie erscheinen) und
- die augenärztlichen Untersuchungen.

### **Der Besuch des Augenarztes wird empfohlen:**

- Gleich nachdem Sie erfahren haben, dass Sie Diabetes haben.
- Jährlich, solange keine Retinopathie oder Makulopathie festgestellt wurde.
- Sofort, wenn Warnzeichen auftreten wie: Sehverlust, Leseschwierigkeiten, Farbsinnstörungen, Sehverschlechterungen, Verschwommen sehen, „Rußregen“ vor den Augen (wenn ein Gefäß einreißt und es in den Glaskörper blutet).
- In kürzeren Abständen, wenn eine Retinopathie oder Makulopathie festgestellt wurde und zwar in Abständen, die Ihr Augenarzt mit Ihnen gemeinsam festlegt.

Für den Augenarzt wird die Verwendung eines speziellen Dokumentationsbogens empfohlen. Lassen Sie sich eine Kopie dieser Dokumentation aushändigen und nehmen Sie diese mit zu dem Arzt, der Sie ständig betreut. Das kann Ihr Hausarzt aber auch ein Facharzt oder Diabetologe sein.

AOK	LKK	BKK	IKK	VdAK	AEV	Knappschaft
Name, Vorname des Versicherten <span style="float: right;">geb. am</span>						
Kassen-Nr.		Versicherten-Nr.		Status		
Vertragsarzt-Nr.		VK gültig bis		Datum		

Diabetestyp     Typ 1     Typ 2     andere    HbA1c-Wert    %    Diabetesdauer (Jahre)

Hypertonie     ja     nein     behandelt     nicht behandelt     nicht behandelt

### AUGENFACHÄRZTLICHER UNTERSUCHUNGSBOGEN

Zutreffendes ankreuzen. Der Augerhintergrund sollte bei erweiterter Pupille untersucht werden.

	rechtes Auge	linkes Auge
<b>Bester korrigierter Fernvisus</b>		
<b>Vorderabschnitte:</b>		
- visusrelevante Katarakt oder Nachstar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Kunstlinse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Rubeosis iridis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Fundus:</b>		
- Mikroaneurysmen (Quadrantenanzahl angeben)	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
- intraretinale Blutungen (Quadrantenanzahl angeben)	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
- perlschnurartige Venenveränderungen (Quadrantenanzahl angeben)	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
- intraretinale mikrovaskuläre Abnormitäten (Quadrantenanzahl angeben)	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
- harte Exsudate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- weiche Exsudate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Gefäßneubildungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Traktionsamotio ohne Makulabeteiligung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Traktionsamotio mit Makulabeteiligung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Glaskörpereinblutung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Zustand nach Laserkoagulation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Retinopathiestadium:</b>		
- keine diabetische Retinopathie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Den Dokumentationsbogen für die augenärztliche Untersuchung finden Sie unter: [www.die-ifda.de/user\\_doc/1194348252\\_Diabetiker\\_Bogen\\_PDM.pdf](http://www.die-ifda.de/user_doc/1194348252_Diabetiker_Bogen_PDM.pdf).

# Augenärztliche Untersuchungen

**Ziel der Untersuchungen ist es, möglichst frühzeitig zu erkennen, ob die Diabeteserkrankung am Auge Folgen hervorgerufen hat, beziehungsweise welches Ausmaß bereits aufgetretene Netzhautkomplikationen haben.**

## Was untersucht der Augenarzt?

Jede Untersuchung beginnt mit einer Befragung (Anamnese). Wenn Sie Ihren Gesundheits-Pass Diabetes dabei haben, kann der Augenarzt sich schnell ein Bild machen!

### **Teilen Sie Ihrem Arzt bei der ersten augenärztlichen Untersuchung mit:**

- wie lange die Diabeteserkrankung besteht;
- wie gut Ihr Blutzucker eingestellt ist (ein wichtiger Messwert für die Stoffwechseleinstellung ist der HbA1c-Wert);
- ob außer dem Diabetes noch andere Erkrankungen vorliegen;
- welche Medikamente (alle!) Sie einnehmen;
- ob Ihnen Unverträglichkeiten oder Allergien bekannt sind;
- welche Sehstörungen aufgetreten sind;
- ob das Farbsehen beeinträchtigt ist;
- was Ihnen im Umgang mit der Erkrankung Angst macht oder Sorgen bereitet.

## **Untersuchung des Augenhintergrundes**

Bei dieser Untersuchung wird die Pupille mit Tropfen erweitert und anschließend die gesamte Netzhaut mit ihren Blutgefäßen untersucht. So kann der Augenarzt Veränderungen der Netzhaut, des Glaskörpers oder des Sehnervs erkennen.

Mit der Fluoreszenzangiografie wird die Durchblutung des Augenhintergrundes erfasst. Dabei wird ein Farbstoff in die Vene gespritzt. Solange der Farbstoff durch die Gefäße im Augenhintergrund fließt, wird das Auge mit einer speziellen Kamera fotografiert. Veränderungen der Blutgefäße und aufgequollenes Gewebe sind mit dieser Methode besonders gut zu erkennen. Zur Kontrolle der Retinopathie ist diese Untersuchung nicht regelmäßig notwendig. Für die Feststellung einer Makulopathie jedoch ist sie von großer Bedeutung.

## **Untersuchung der Sehschärfe**

Die Überprüfung der Sehschärfe erfolgt mit standardisierten Zeichen, die der Patient aus einer festgelegten Entfernung laut vorliest.

## **Untersuchung des vorderen Auges gegebenenfalls mit Augeninnendruckmessung**

Der vordere Augenabschnitt wird mit Hilfe eines Biomikroskops auf Vorliegen von diabetischen Veränderungen untersucht. Je nach Befundergebnis kann eine Augeninnendruckmessung erforderlich sein.

## Hinweis

- Es ist sinnvoll, den Augenarzt um die Aushändigung einer Kopie der Befunde zu bitten und diese dem Arzt, der die Langzeitbetreuung übernimmt, weiter zu reichen.
- Fragen Sie Ihren Arzt, ob es weitere Untersuchungen gibt, die in Ihrem speziellen Fall notwendig sind.

## Behandlungsmöglichkeiten

Die wirksame Behandlung der diabetischen Retinopathie oder Makulopathie lässt sich in zwei Bereiche einteilen:

- Der Hausarzt oder Internist behandelt die Grunderkrankung Diabetes und Bluthochdruck.
- Der Augenarzt behandelt diabetische Gefäßveränderungen im Auge.

Wenn eine diabetische Netzhautkomplikation nicht behandelt wird, besteht die Gefahr der Erblindung. Da das Auftreten von Netzhautkomplikationen ein Hinweis auf das Vorhandensein weiterer Gefäßschädigungen im Körper sein kann, müssen in diesem Fall die Gefäße im Körper besonders gut untersucht und eventuell die gesamte Therapie intensiviert werden.

Für eine erfolgreiche Therapie diabetischer Netzhautkomplikationen ist es von größter Bedeutung, deren Ursache wirkungsvoll und leitliniengerecht zu behandeln. Dadurch können Komplikationen in den Augen wesentlich verzögert und weitgehend verhindert werden.

Der Hausarzt oder Internist

- unterstützt Sie bei der Einstellung des Zuckerstoffwechsels;
- kontrolliert und behandelt Bluthochdruck;
- kontrolliert und behandelt, wenn erforderlich, erhöhte Blutfettwerte;
- führt beim erstmaligen Vorliegen einer proliferativen Retinopathie erneute Untersuchungen durch, berät sie über ein erhöhtes Risiko für das Vorliegen von Gefäßschäden und verändert gegebenenfalls die Therapie.

## Behandlung der Netzhautkomplikationen

Die Art der Behandlung von Netzhautkomplikationen, die der Augenarzt durchführt, hängt vom Erkrankungsstadium ab.

### Laserkoagulation

Die Laserkoagulation kommt bei fortgeschrittener diabetischer Retinopathie und diabetischer Makulopathie in Frage. Ziel der Behandlung ist der Erhalt des Sehvermögens beziehungsweise die Verhinderung oder Verlangsamung eines Sehverlustes.

Wenn der Blutzuckerspiegel gut eingestellt ist, kann der Augenarzt geschädigte Stellen an der Netzhaut mit einem Laser bestrahlen (Laserkoagulation).

Bei der Laserbehandlung wird entweder

- schlecht durchblutete, kranke Netzhaut flächig zerstört, um die Bildung neuer Blutgefäße zu verhindern

oder

- durch die Laserlichtwirkung versucht, Ansammlungen von Flüssigkeit in der Stelle des schärfsten Sehens zu entfernen.

Vor der Behandlung wird ein schmerzstillendes und betäubendes Mittel ins Auge getropft. Bei frühzeitiger Behandlung hat diese Methode sehr gute Erfolgsaussichten. Auch deswegen sind eine regelmäßige Kontrolle der Augen und eine frühe Diagnosestellung wichtig.

## **Nutzen der Laserkoagulation:**

Durch eine Laserkoagulation ist das Risiko, eine schwere Sehbehinderung zu erleiden, nur noch halb so groß.

## **Nebenwirkungen und Risiken der Laserkoagulation:**

- Sehstörungen bei Dunkelheit und Dämmerung;
- Einschränkungen des Gesichtsfeldes;
- Auftreten bzw. Verschlechterung eines Makulaödems, das sich aber teilweise auch wieder zurückbilden kann.

Diese Nebenwirkungen sind in der Regel nicht zu vermeiden. Jedoch sollte man sie mit dem Nutzen abwägen, denn nur durch diesen Eingriff kann eine drohende Erblindung verhindert beziehungsweise hinausgeschoben werden.

### **Fragen Sie Ihren Arzt:**

- ob diese Behandlung in Ihrem Fall in Frage kommt;
- was passiert, wenn unerwünschte Nebenwirkungen auftreten;
- was Sie nach der Behandlung beachten müssen.

Sprechen Sie auch an, was Ihnen in Bezug auf die Behandlung Ängste oder Sorgen macht.

## **Vitrektomie**

Die Vitrektomie ist ein operativer Eingriff in den Glaskörper des Auges, bei dem Glaskörperblutungen und Gewebewucherungen entfernt werden. Ziel ist es, schwere Spätkomplikationen der proliferativen diabetischen Retinopathie zu behandeln. Dieser Eingriff kann im fortgeschrittenen Stadium einer proliferativen

Retinopathie notwendig werden, um einer weiteren Einschränkung der Sehfähigkeit entgegen zu wirken.

### **Risiken bei einer Vitrektomie:**

- Netzhautablösung nach der Operation (wobei in einigen Fällen die Netzhautablösung auch durch den fortgeschrittenen Diabetes bedingt sein kann).
- Nachblutungen in den Glaskörperraum, die zu erheblicher Sehminderung führen können.
- Entwicklung einer Trübung der Augenlinse (auch Katarakt genannt). Dies passiert im Zeitraum von fünf Jahren bei 80 Prozent aller Patienten, bei denen eine Vitrektomie durchgeführt wurde. Die Trübung kann aber durch eine Operation beseitigt werden.

#### **Fragen Sie Ihren Arzt:**

- ob eine Vitrektomie in Ihrem Fall in Frage kommt;
- was anstelle des entfernten Glaskörpers in das Auge hinein gebracht wird und wie lange es dort verbleiben muss;
- was passiert, wenn der Glaskörperersatz gewechselt werden muss;
- welche unerwünschten Nebenwirkungen außerdem auftreten können;
- was Sie nach der Behandlung beachten müssen.

Sprechen Sie auch an, was Ihnen in Bezug auf die Behandlung Ängste oder Sorgen macht.

## Anpassung von Sehhilfen

Ziel der Behandlung ist die Verbesserung der Lesefähigkeit. Dazu erfolgt eine Anpassung von optischen oder elektronischen vergrößernden Sehhilfen, wenn eine Verbesserung der Lesefähigkeit mit herkömmlichen Sehhilfen nicht zu erreichen ist.

### **Fragen Sie Ihren Arzt:**

Welche Sehhilfen werden in welchem Umfang von der Krankenkasse erstattet?

Wo kann ich unterschiedliche Sehhilfen ausprobieren?

## Wer an der Behandlung beteiligt ist

**Eine qualitätsgesicherte Diagnostik beziehungsweise Behandlung von Netzhautkomplikationen vermindert das Risiko von Sehverschlechterungen und Erblindungen und trägt zum Erhalt der Lebensqualität bei.**

Die Behandlung des Diabetes und die Koordination der Behandlung mit anderen Fachbereichen im Verlauf der gesamten Behandlung liegen beim Hausarzt. Er veranlasst nicht nur alle erforderlichen Überweisungen, sondern er sollte auch die Übersicht über alle Informationen und Befunde von Ihnen haben.

### **Fragen Sie Ihren Hausarzt...**

...wann es sinnvoll ist, einen weiteren Facharzt hinzu zu ziehen oder den Kontakt zu einer Selbsthilfeorganisation herzustellen.

Wenn erstmals eine proliferative Retinopathie aufgetreten ist, sollte ihr Hausarzt mit Ihnen eine erneute Abklärung auf das Vorliegen von weiteren Gefäßschäden durchführen. Anschließend wird er mit Ihnen die Therapie neu bewerten und gegebenenfalls intensivieren.

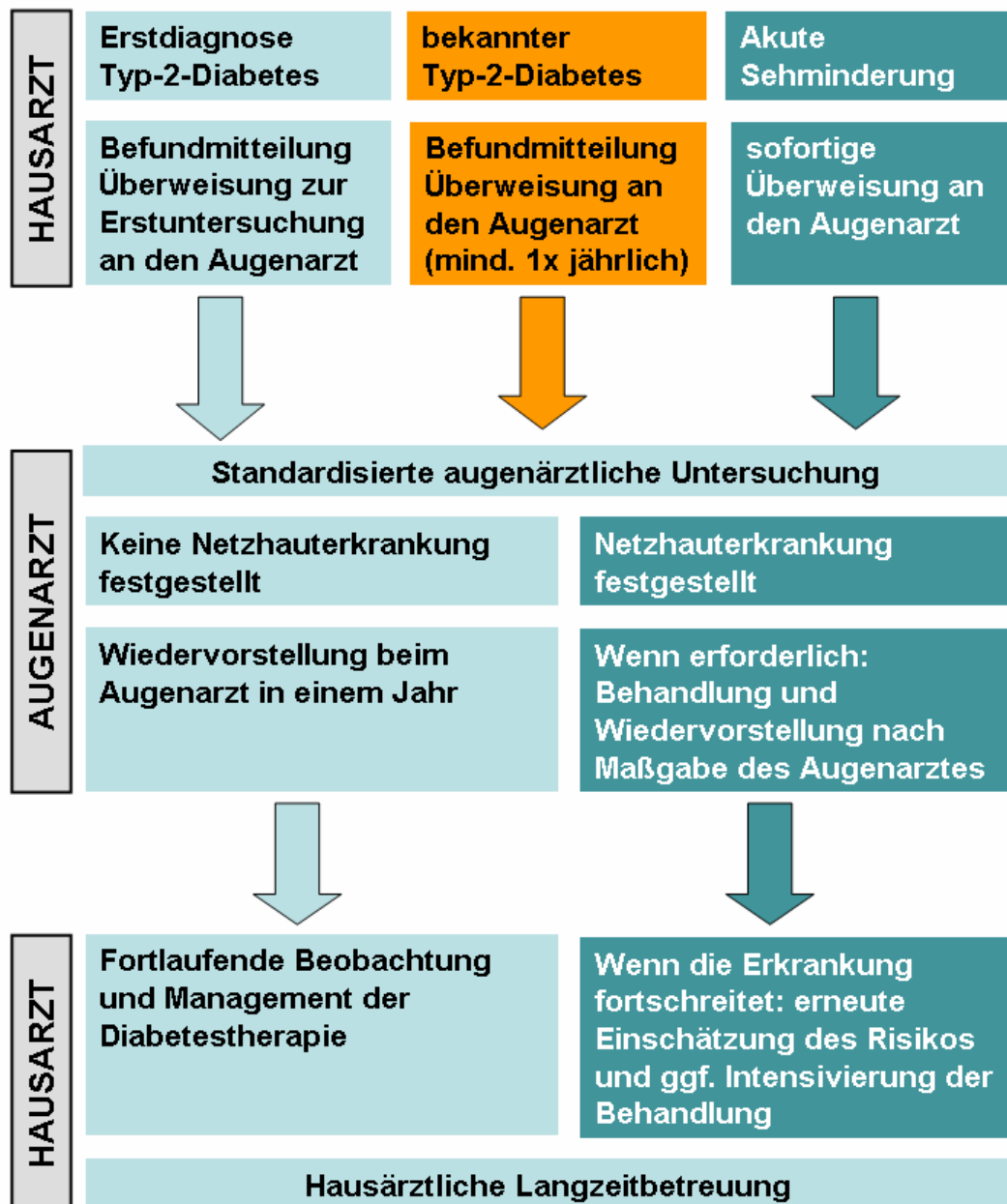
Ihr Hausarzt sollte Sie bei Diagnosestellung Diabetes sofort an einen Augenarzt überweisen, damit dieser die notwendige Kontrolluntersuchung durchführt. In der Folge wird er Sie an die notwendigen regelmäßigen Kontrolltermine beim Augenarzt erinnern.

Eine Mitbetreuung durch den Augenarzt erfolgt:

- **regelmäßig** im Rahmen der Kontrolluntersuchungen auf möglicherweise vorliegende Schädigungen der Retina;
- **sofort** bei auftretenden Komplikationen und Warnzeichen;
- **nach Bedarf** durch Festlegung des Augenarztes im Rahmen einer engmaschigen Überwachung oder im Rahmen von augenärztlichen Behandlungen oder Nachkontrollen nach Behandlungen wenn Netzhautkomplikationen bereits festgestellt wurden.

Der Augenarzt teilt dem Hausarzt alle Untersuchungsergebnisse und auch mögliche Änderungen der Kontrollabstände mit.

Zusammenarbeit von Hausarzt und Augenarzt bei der Früherkennung und Behandlung von Netzhautkomplikationen:



## Selbsthilfe

Es gibt wissenschaftliche Belege dafür, dass der Kontakt zu einer Selbsthilfegruppe positive Auswirkungen auf die gesundheitliche Situation von Menschen mit Diabetes hat. Die Selbsthilfe bietet Informationen, Beratung und Begleitung. Wenn Sie den Kontakt zu einer Selbsthilfegruppe wünschen, fragen Sie möglichst frühzeitig Ihren Arzt. Adressen und Ansprechpartner finden Sie auch in dieser Broschüre ab Seite 29.

## Strukturierte Behandlungsprogramme

Es besteht für gesetzlich Versicherte die Möglichkeit, sich in so genannte strukturierte Behandlungsprogramme (englisch: *Disease Management Programme, DMP*) einzuschreiben, die für verschiedene chronische Erkrankungen (auch für Diabetes) eingerichtet wurden. Diese Programme haben das Ziel, die Versorgung von chronisch kranken Patienten zu verbessern. Nähere Auskünfte zu einem solchen Programm erteilt der Arzt, die betreffende Krankenkasse oder eine Selbsthilfeorganisation (siehe Kapitel „Wo Sie Rat und Unterstützung finden“ ab Seite 29).

## Wie finde ich eine gute Arztpraxis?

Wer sich darüber informieren möchte, woran eine „gute Arztpraxis“ zu erkennen ist, sollte die Broschüre „Woran erkennt man eine gute Arztpraxis – Checkliste für Patientinnen und Patienten“ zu Rate ziehen. Sie ist im Internet frei verfügbar unter der Adresse: [www.arztcheckliste.de](http://www.arztcheckliste.de).

Selbsthilfeorganisationen haben ebenfalls eine Liste von Praxen, an die sich Menschen mit Diabetes wenden können.

# Rehabilitation

**Als Rehabilitation bezeichnet man alle medizinischen, psychotherapeutischen, sozialen und beruflichen Maßnahmen, die eine Wiedereingliederung der Patienten in Familie, Gesellschaft und Berufsleben zum Ziel haben. Diese Maßnahmen sollen es Patienten ermöglichen, besser mit krankheitsbedingten Problemen fertig zu werden und wieder bestmöglich am normalen Leben teilzuhaben.**

Die Behandlung von Menschen mit Diabetes in einer Rehabilitationsklinik ist dann sinnvoll, wenn trotz aller durchgeführten Maßnahmen die Behandlungsziele im speziellen Fall nicht erreicht werden konnten.

Je nach Krankheitsverlauf können Rehabilitationsmaßnahmen mehrmals durchgeführt werden.

## Die Ziele der Rehabilitation

- möglichst schnelle Wiederaufnahme der gewohnten Aktivitäten des täglichen Lebens;
- Vermeidung von Pflegebedürftigkeit;
- Sicherung der Aktivitäten des täglichen Lebens;
- schnelle Rückkehr in das gewohnte Lebensumfeld.

Zu den gesetzlichen Grundlagen der Rehabilitation hat die BAG SELBSTHILFE in ihrem Ratgeber „*Die Rechte behinderter Menschen und ihrer Angehörigen*“ ausführlich Stellung genommen. Der Ratgeber kann direkt bei der BAG SELBSTHILFE (Adresse siehe Seite 37) bezogen werden.

Für die Antragstellung und Feststellung der Zuständigkeit des Trägers sind die gemeinsamen Servicestellen für Rehabilitation zuständig.

## Was Sie selbst tun können

Diese PatientenLeitlinie wurde gemeinsam mit Vertretern der Selbsthilfe erarbeitet. Im Folgenden finden Sie Rat-schläge „von Patienten für Patienten“:

### Aktiv werden

Jeder Mensch, der an Diabetes leidet, sollte sich aktiv an der Kontrolle und Behandlung beteiligen! Dazu gehören auch die Selbstkontrolle des Diabetes und die Dokumen-tation der entsprechenden Werte. Welche Messungen vorgenommen werden sollten und wie genau sie durch-geführt werden, lernt man in einer Patientenschulung für Menschen mit Diabetes. Nehmen Sie deshalb an einer solchen Schulung teil.

### Hinweis

Es gibt spezielle Messgeräte für Sehbehinderte mit Sprachausgabe für die Messung von Blutzucker und Blutdruck. Fragen Sie in der Apotheke danach.

### Der Gesundheits-Pass Diabetes



Jeder Diabetespatient sollte einen Gesundheits-Pass Diabetes besitzen. Er wird gemeinsam mit den behandelnden Ärzten geführt. In diesem Pass werden die wichtigsten Angaben zu Ihrer Erkrankung, den Medikamenten die Sie nehmen, und den Untersuchungen, die bei jedem Arztbesuch durchgeführt wurden, dokumentiert.

6	7				
20 .....	Quartal/Datum	1 .....	2 .....	3 .....	4 .....
<b>Blutdruck-Selbstmessung</b> Mittelwerte der letzten 10 Messungen					
<b>Blutdruck</b> Messung durch medizinisches Personal					
<b>HbA<sub>1c</sub></b>					
<b>Gewicht</b>					
<b>Blutdruckmedikamente</b>					
<b>Diabetesmedikamente / Insulin</b>					
<b>Behandlungsziel</b>					
<b>Jahresuntersuchungen</b>					
<b>Augenbefund</b>					
<b>Kreatinin</b>					
<b>Albumin im Urin</b>					
<b>Fußuntersuchung</b>					
<b>Wohlbefinden</b>					

## Ein gesunder Lebensstil kann zum Wohlbefinden beitragen:

- vermeiden Sie Nikotin und Alkohol;
- achten Sie auf Ihre Ernährung;
- achten Sie auf ausreichend Bewegung.

## Information kann helfen, die Krankheit zu managen:

- informieren Sie sich über Ihre Erkrankung;
- fragen Sie auch einmal andere Betroffene zu deren Erfahrungen.

## Termine ernst nehmen

- Lassen Sie Ihren Blutzucker gut einstellen;
- achten Sie auch selbst auf die Einhaltung aller vereinbarten Untersuchungs- und Kontrolltermine bei Ihrem Hausarzt und Ihrem Augenarzt.

# Rat und Unterstützung

**Rat und Unterstützung beim Umgang mit einer Erkrankung zu erhalten, ist immer von Vorteil, wenn es darum geht, mit einer chronischen Erkrankung leben zu lernen! Eine wichtige Rolle spielen hier die Selbsthilfeorganisationen und Unterstützungsangebote. Aber auch medizinische Fachgesellschaften oder wissenschaftliche Organisationen können für Betroffene wichtige Anlaufstellen und Ansprechpartner sein. Wir haben einige dieser Stellen recherchiert. Die nachfolgende Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.**

## Selbsthilfe

Spezielle Angebote für Patienten, die an einer diabetischen Netzhautkomplikation leiden, finden Sie unter den folgenden Adressen:

### **Selbsthilfe zu Diabetes allgemein**

#### **Deutscher Diabetiker Bund e.V.**

Goethestraße 27

34119 Kassel

Telefon: 05 61 / 7 03 47 70

Fax: 05 61 / 7 03 47 71

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

Internet: [www.diabetikerbund.de](http://www.diabetikerbund.de)

#### **Deutscher Diabetiker-Verband e.V.**

Hahnbrunner Straße 46

67659 Kaiserslautern

Telefon: 06 31 / 7 64 88

Fax: 06 31 / 9 72 22

E-Mail: [diabeteskl@aol.com](mailto:diabeteskl@aol.com)

## **Bundesverband der Insulinpumpenträger e.V.**

Reinekestraße 31

51145 Köln

Telefon: 0 22 03 / 2 58 62

Fax: 0 22 03 / 2 71 00

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

Internet: [www.insulinpumpentraeger.de](http://www.insulinpumpentraeger.de)

## **Insuliner**

Narzissenweg 17

57548 Kirchen-Freusburg

Telefon: 0 27 41 / 93 00 40

Fax: 0 27 41 / 93 00 41

E-Mail: [insuliner@t-online.de](mailto:insuliner@t-online.de)

Internet: [www.insuliner.de](http://www.insuliner.de)

## **Selbsthilfe bei Sehbehinderung oder Erblindung**

### **Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e.V.**

Rungestraße 19

10179 Berlin

Telefon: 0 30 / 2 85 38 70

Fax: 0 30 / 28 53 87 20

E-Mail: [info@dbsv.org](mailto:info@dbsv.org)

Internet: [www.dbsv.org](http://www.dbsv.org)

### **Bund zur Förderung Sehbehinderter – BFS**

Düsseldorfer Straße 50

41460 Neuss

Telefon: 0 21 31 / 1 76 30 91

Fax: 0 21 31 / 1 76 30 92

E-Mail: [m.reinhardt@bfs-ev.de](mailto:m.reinhardt@bfs-ev.de)

Internet: [www.bfs-ev.de](http://www.bfs-ev.de)

**Deutscher Verein der Blinden und Sehbehinderten in  
Studium und Beruf e.V. (DVBS)**

Frauenbergstraße 8  
35039 Marburg  
Telefon: 0 64 21 / 94 88 80  
Fax: 0 64 21 / 9 48 88 10  
E-Mail: [info@dvbs-online.de](mailto:info@dvbs-online.de)

**Allgemeiner Blinden- und Sehbehindertenverein Berlin e.V.**

Auerbacher Straße 7  
14193 Berlin  
Telefon: 0 30 / 89 58 80  
Fax: 0 30 / 8 95 88 99  
E-Mail: [info@absv.de](mailto:info@absv.de)  
Internet: [www.absv.de](http://www.absv.de)

**Bundesvereinigung Eltern blinder und sehbehinderter  
Kinder e.V.**

Eibenweg 4  
52353 Düren  
E-Mail: [a.grandjean@t-online.de](mailto:a.grandjean@t-online.de)

**Pro Retina Deutschland e.V.**

Vaalsener Straße 108  
52074 Aachen  
Telefon: 02 41 / 87 00 18  
Fax: 02 41 / 87 39 61  
Internet: [www.pro-retina.de](http://www.pro-retina.de)

**Bundesverband Macula-Degeneration e.V.**

Postfach 100842  
93008 Regensburg  
Telefon: 0 26 28 / 28 76  
E-Mail: [bvmd@gmx.net](mailto:bvmd@gmx.net)  
Internet: [www.macula-degeneration.de](http://www.macula-degeneration.de)

Wo sich eine Selbsthilfegruppe in Ihrer Nähe befindet können Sie auch bei der Nationalen Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS) erfragen:

### **Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS)**

Wilmerdorfer Straße 39  
10627 Berlin  
Telefon: 0 30 / 31 01 89 60  
Fax: 0 30 / 31 01 89 70  
E-Mail: [selbsthilfe@nakos.de](mailto:selbsthilfe@nakos.de)  
Internet: [www.nakos.de](http://www.nakos.de)

### **Adressen von medizinischen Fachgesellschaften**

Die nachfolgend angeführten Institutionen und medizinischen Fachgesellschaften waren an der Erstellung der Nationalen VersorgungsLeitlinie Typ-2-Diabetes, Prävention und Therapie von Netzhautkomplikationen beteiligt. Diese ärztliche Leitlinie ist die Grundlage für diese Patienteninformation.

#### **Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ)**

Herbert-Lewin-Platz 1  
10623 Berlin  
Telefon: 0 30 / 4 00 45 65 00  
Fax: 0 30 / 4 00 45 65 55  
Internet: [www.akdae.de](http://www.akdae.de)

#### **Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG)**

Bürkle-de-la-Camp-Platz 1  
44789 Bochum  
Telefon: 02 34 / 97 88 90  
Fax: 02 34 / 9 78 89 21  
E-Mail: [info@ddg.info](mailto:info@ddg.info)  
Internet: [www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de](http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de)

**Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e.V. (DGIM – im NVL Typ-2-Diabetes vertreten durch die DDG)**

Irenenstraße 1  
65189 Wiesbaden  
Telefon: 06 11 / 20 58 04 00  
Fax: 06 11 / 2 05 80 40 46  
E-Mail: [info@dgim.de](mailto:info@dgim.de)  
Internet: [www.dgim.de](http://www.dgim.de)

**Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V. (DEGAM)**

Abt. Allgemeinmedizin, Georg-August-Universität  
Humboldtallee 38  
37073 Göttingen  
Telefon: 05 51 / 39 26 38  
Fax: 05 51 / 39 95 30  
E-Mail: [mkochen@gwdg.de](mailto:mkochen@gwdg.de)  
Internet: [www.degam.de](http://www.degam.de)

**Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft e.V. (DOG)  
Die wissenschaftliche Gesellschaft der Augenärzte**

Platenstraße 1  
80336 München  
Telefon: 0 89 / 55 05 76 80  
Fax: 0 89 / 5 50 57 68 11  
E-Mail: [info@dog.org](mailto:info@dog.org)  
Internet: [www.dog.org](http://www.dog.org)

**Fachkommission Diabetes Sachsen (FKDS)**

Der Fachkommission Diabetes Sachsen gehören neben allen mit der Betreuung von Diabetikern betrauten Facharztgruppen und dem Deutschen Diabetiker Bund auch die Sächsische Landesärztekammer, die Kassenärztliche Vereinigung Sachsen, die Sächsische Krankenhausgesellschaft sowie die gesetzlichen Krankenkassen an.

Internet: [www.imib.med.tu-dresden.de/diabetes/index.htm](http://www.imib.med.tu-dresden.de/diabetes/index.htm)

## Weitere Adressen

### **Deutsches Diabetes Zentrum DDZ**

Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Auf'm Hennekamp 65

40225 Düsseldorf

Telefon: 02 11 / 3 38 20

Fax: 02 11 / 3 38 26 03

E-Mail: [webmaster@ddz.uni-duesseldorf.de](mailto:webmaster@ddz.uni-duesseldorf.de)

Internet: [www.ddz.uni-duesseldorf.de](http://www.ddz.uni-duesseldorf.de)

### **Diabetes Netzwerk Deutschland**

c/o Diabetes News Media AG

Weinkellerstraße 13

71665 Vaihingen/Enz

Telefon: 0 70 42 / 2 51 50

Fax 0 70 42 / 2 51 55

E-Mail: [geschaeftsleitung@diabetes-news.de](mailto:geschaeftsleitung@diabetes-news.de)

Internet: [www.diabetes-news.de](http://www.diabetes-news.de)

### **Berufsverband der Augenärzte Deutschlands e.V. (BVA)**

Tersteegenstraße 12

40474 Düsseldorf

Telefon: 02 11 / 4 30 37 00

Fax: 02 11 / 4 30 37 20

E-Mail: [bva@augeninfo.de](mailto:bva@augeninfo.de)

Internet: [www.augeninfo.de](http://www.augeninfo.de)

### **Initiativgruppe Früherkennung diabetischer Augenerkrankungen (IFdA)**

Internet: [www.die-ifda.de](http://www.die-ifda.de)

**Berufsverband der RehabilitationslehrerInnen für Blinde und Sehbehinderte e.V. – Lebenspraktische Fähigkeiten**

Bismarckstraße 8

35037 Marburg

Telefon: 0 64 21 / 2 24 01

E-Mail: [post@bvreha.org](mailto:post@bvreha.org)

Internet: [www.berufsverbandrehabilitationslehrer.org](http://www.berufsverbandrehabilitationslehrer.org)

(seit November 2008 vereint mit dem Berufsverband der Reha-Lehrer für Orientierung und Mobilität [www.rehalehrer.de](http://www.rehalehrer.de))

**Deutsche Diabetes-Stiftung – Stiftung zur Bekämpfung der Zuckerkrankheit**

Geschäftsstelle Deutsche Diabetes-Stiftung

Am Klopferspitz 19

82152 Martinsried

Telefon: 0 89 / 5 79 57 90

Fax: 0 89 / 57 95 79 19

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

Internet: [www.diabetesstiftung.de](http://www.diabetesstiftung.de)

## Weiterführende Informationen

### **Augenerkrankungen**

Patienteninformation des Berufsverbandes der Augenärzte Deutschlands

[www.augeninfo.de/patinfo/diab.pdf](http://www.augeninfo.de/patinfo/diab.pdf)

Patienteninformation des Deutschen Diabetes Zentrums an der Universität Düsseldorf

[www.diabetes-deutschland.de/4391.htm#Diabetische\\_Retinopathie](http://www.diabetes-deutschland.de/4391.htm#Diabetische_Retinopathie)

Diabetes Portal des Kirchheim Verlages

[www.diabetes-world.net/Portal-fuer-Patienten-und-Interessierte/Begleiterkrankungen/Augen.htm?ID=3465](http://www.diabetes-world.net/Portal-fuer-Patienten-und-Interessierte/Begleiterkrankungen/Augen.htm?ID=3465)

### **Diabetes allgemein**

Diabetes – Früh erkennen, richtig behandeln, besser leben

Stiftung Warentest, 2007

zu beziehen unter:

[www.stiftung-warentest.de/shop/alle/alles/shop/sp0150000.html](http://www.stiftung-warentest.de/shop/alle/alles/shop/sp0150000.html)

Informationsbroschüren des Deutschen Diabetiker Bundes

[www.diabetikerbund.de/dbbroschueren/dbbroschueren.htm](http://www.diabetikerbund.de/dbbroschueren/dbbroschueren.htm)

Informationen der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft in Zusammenarbeit mit Krankenkassen

[www.akdae.de/45/Diabetes-GEK.pdf](http://www.akdae.de/45/Diabetes-GEK.pdf)

[www.akdae.de/45/Diabetes-TK.pdf](http://www.akdae.de/45/Diabetes-TK.pdf)

## **Informationen zur Rehabilitation zu beziehen über:**

„Die Rechte behinderter Menschen und ihrer Angehörigen“

Bundesarbeitsgemeinschaft SELBSTHILFE von Menschen mit Behinderung und chronischer Erkrankung und ihren Angehörigen e.V. (BAG SELBSTHILFE) e. V.

Kirchfeldstraße 149, 40215 Düsseldorf

Telefon: 02 11 / 31 00 60,

Fax: 02 11 / 3 10 06 48

E-Mail: [info@bag-selbsthilfe.de](mailto:info@bag-selbsthilfe.de)

Internet: [www.bag-selbsthilfe.de](http://www.bag-selbsthilfe.de)

## **Bezugsquellen für den Gesundheits-Pass Diabetes:**

Den Gesundheits-Pass Diabetes in Heftform erhalten Sie gegen eine Schutzgebühr vom Kirchheim-Verlag (Postfach 25 24, 55015 Mainz). Bestellbar ist er unter der Adresse: [www.kirchheim-buchshop.de](http://www.kirchheim-buchshop.de)

Er wird außerdem von manchen Krankenkassen und als Schulungsmaterial bei der Teilnahme an den meisten strukturierten Schulungen ausgegeben.

Mitglieder im Deutschen Diabetiker-Bund – der Interessensvertretung und Selbsthilfegruppe der Menschen mit Diabetes – erhalten den Pass umsonst!

## **Für Reisende ins Ausland:**

Der Diabetiker-Reiseausweis in 25 Sprachen (Nothilfe in 25 Sprachen) erscheint ebenfalls im Kirchheim Verlag und kann bestellt werden unter: [www.kirchheim-buchshop.de](http://www.kirchheim-buchshop.de).

**Bitte beachten Sie**, dass Broschüren oder Internetangebote das Gespräch mit Ihrem Arzt unterstützen, es aber niemals ersetzen können.

# Tipps für den Arztbesuch

***So machen Sie das Beste aus Ihrem Arztbesuch!***

## Vor dem Arztbesuch

- Stellen Sie eine Liste mit den Medikamenten, die Sie einnehmen und Behandlungen, die Sie gerade erhalten, zusammen.
- Wenn Sie bereits Befunde von einem anderen Arzt haben, nehmen Sie diese zum aktuellen Arztbesuch mit.
- Nehmen Sie Ihren Gesundheits-Pass Diabetes mit. Wenn Sie noch keinen haben, fragen Sie Ihren Arzt danach.
- Schreiben Sie sich die Fragen auf, die Sie Ihrem Arzt gerne stellen möchten.
- Überlegen Sie sich, ob Sie einen Angehörigen oder eine andere vertraute Person mitnehmen möchten.

## Während des Arztbesuches

### ***Allgemeine Empfehlungen***

- Kommen Sie gleich zum Punkt und beschreiben Sie Ihr gesundheitliches Problem.
- Sagen Sie Ihrem Arzt sofort, wenn Sie etwas nicht verstanden haben.
- Erzählen Sie Ihrem Arzt, wenn Sie etwas in Zusammenhang mit Ihrer Erkrankung bedrückt, besorgt oder unsicher macht.
- Entscheiden Sie gemeinsam mit Ihrem Arzt, über das, was zu tun ist.
- Bitten Sie Ihren Arzt um Aushändigung Ihrer Befunde und lassen Sie die Befunde auch in Ihren Gesundheits-Pass Diabetes eintragen.
- Wenn Sie noch keinen Gesundheits-Pass Diabetes haben, fragen Sie Ihren Arzt danach.

### ***Stellen Sie Fragen!***

- Mit welchen Nebenwirkungen und Einschränkungen muss ich rechnen?
- Wird sich die Behandlung auch auf meinen Lebensalltag auswirken?
- Welche anderen Möglichkeiten der Behandlungen gibt es noch?
- Muss ich jetzt überhaupt behandelt werden, oder reicht es, zu beobachten?

### **Am Ende des Arztbesuches**

#### ***Fragen Sie:***

- Wann muss ich mich wieder vorstellen?
- Worauf muss ich bis zum nächsten Arztbesuch besonders achten?
- Wann sollte ich sofort wieder den Arzt aufsuchen?
- Was muss ich noch wissen?

# Kleines Wörterbuch

## **Anschlussheilbehandlung**

Der Begriff der Anschlussheilbehandlung ist identisch mit dem der Anschlussrehabilitation. Im Rahmen der medizinischen Rehabilitationsleistungen kommen Behandlungen in direktem Anschluss an einen stationären Krankenhausaufenthalt in Betracht, wenn diese medizinisch erforderlich sind, um die Ziele der Rehabilitation zu erreichen – zum Beispiel nach einem Unfall oder Schlaganfall. Seit dem 1. April 2007 haben Versicherte einen gesetzlichen Anspruch auf medizinisch notwendige Rehabilitation. Bei stationären medizinischen Rehabilitationsmaßnahmen müssen Patienten grundsätzlich je Kalendertag eine Zuzahlung von zehn Euro leisten. Bei einer Anschlussheilbehandlung ist die Zuzahlung jedoch wie bei der stationären Krankenhausbehandlung auf 28 Tage im Kalenderjahr begrenzt. Zuzahlungen zu stationären Leistungen werden gegenseitig angerechnet.

Siehe: [www.die-gesundheitsreform.de/glossar/anschlussheilbehandlung.html](http://www.die-gesundheitsreform.de/glossar/anschlussheilbehandlung.html).

## **Chronisch**

Der Begriff *chronisch* bezeichnet eine Situation oder eine Krankheit, die längere Zeit vorhanden ist und andauert.

## **Diabetes**

Diabetes (auch *Zuckerkrankheit* genannt) ist gekennzeichnet durch eine Erhöhung des Blutzuckers. Man unterscheidet verschiedene Erkrankungstypen. Bei einer Diabetes-Erkrankung besteht das Risiko für schwere Begleit- und Folgeerkrankungen.

Siehe dazu auch [www.diabetes.versorgungsleitlinien.de](http://www.diabetes.versorgungsleitlinien.de).

## **Diabetische Makulopathie**

Durch diabetesbedingte Gefäßveränderungen im Auge kann es in einem fortgeschrittenen Stadium auch zu Schädigungen im Bereich des schärfsten Sehens (auch *gelber Fleck* genannt, lateinisch: *Makula lutea*) kommen. Diese führen zu starken Sehbeeinträchtigungen.

## **Diabetes mellitus**

Siehe Diabetes.

## **Diabetische Retinopathie**

Als diabetische Retinopathie bezeichnet man Gefäßschädigungen in der Netzhaut (lateinisch: *Retina*), die als Folge des erhöhten Blutzuckerspiegels auftreten. Man unterscheidet das Stadium der nichtproliferativen Retinopathie, in dem Gefäßausbuchtungen und Einblutungen in die Retina auftreten, vom fortgeschrittenen Stadium der proliferativen Retinopathie, in dem zusätzlich krankhafte Gefäßneubildungen und Vernarbungen zu beobachten sind. Die diabetischen Netzhautveränderungen können lange Zeit beschwerdefrei und daher für den Betroffenen unbemerkt verlaufen.

## **Diabetologe**

Ein Diabetologe hat eine Zusatz-Weiterbildung absolviert, die die Erkennung, Behandlung und Rehabilitation aller Formen der diabetischen Stoffwechselstörung einschließlich ihrer Komplikationen beinhaltet.

## **Diagnose, Diagnosestellung und Diagnostik**

(griechisch: *durchforschen*) Durch die Erhebung und Zuordnung bestimmter Krankheitsanzeichen schließt der Arzt, um welche Krankheit es sich beim Patienten handelt. Er stellt eine Diagnose.

## **Disease Management Programme (DMP)**

Siehe Strukturierte Behandlungsprogramme.

## **DMP**

Siehe Strukturierte Behandlungsprogramme.

## **Fluoreszenzangiografie**

Die Fluoreszenzangiografie ist ein bildgebendes Verfahren zur Untersuchung des Augenhintergrundes. Dabei wird ein Farbstoff in eine Vene gespritzt und anschließend beobachtet, wie sich dieser Farbstoff in den Blutgefäßen des Augenhintergrundes ausbreitet. Dies lässt Rückschlüsse auf bestimmte krankhafte Veränderungen zu, etwa ein Makulaödem. Die Fluoreszenzangiografie ist zur Feststellung einer diabetischen Makulopathie von großer Bedeutung.

## **Glaskörper**

Der Glaskörper (lateinisch: *Corpus vitreum*) ist ein Bestandteil des Auges. Er liegt zwischen Augenlinse und Netzhaut und besteht zum größten Teil aus Wasser. Weiter enthalten sind Hyaluronsäure und Kollagenfasern.

## **Laserkoagulation**

Die Laserkoagulation ist eine Methode zur Behandlung bestimmter Augenerkrankungen. Der Laserstrahl besteht aus gebündeltem Licht. Er wird bei örtlicher Betäubung gezielt auf die zu behandelnden Stellen an der Netzhaut gerichtet. Wild wuchernde und brüchige Gefäße, die im fortgeschrittenen Stadium einer diabetischen Retinopathie entstehen, werden durch die Hitze des Laserstrahls verschweißt und können nicht weiter wachsen.

## **Makula**

Lateinisch für *gelber Fleck*, Bereich des schärfsten Sehens auf der Netzhaut.

## **Makulaödem**

Durch Einlagerung von Flüssigkeit aus den krankhaft veränderten Augengefäßen in der Nähe der Makula kann das Gewebe dort stark anschwellen und zu einer Schädigung der Makula führen (siehe auch diabetische Makulopathie).

## **Makulopathie**

Wenn durch diabetische Schädigungen der Blutgefäße ein Makulaödem (siehe oben) länger bestehen bleibt, führt dies zur deutlichen Funktionsbeeinträchtigung. Durch diabetesbedingte Gefäßverschlüsse kann es zu einer starken Minderdurchblutung der Makula kommen, die auch eine Sehminderung verursacht. Dies wird als diabetische Makulopathie bezeichnet.

## **Nationale VersorgungsLeitlinie**

Bei einer VersorgungsLeitlinie handelt es sich um eine Orientierungs- und Entscheidungshilfe über die angemessene ärztliche Vorgehensweise bei speziellen gesundheitlichen Problemen. Sie wird von einer Expertengruppe erstellt, deren Mitglieder verschiedenen medizinischen Fachgesellschaften für das betreffende Erkrankungsgebiet angehören. Die Angaben zu Untersuchungen und Behandlungen der beschriebenen Erkrankungen stützen sich auf wissenschaftliche Nachweise. Eine VersorgungsLeitlinie ist aber kein „Kochbuch“ für Ärzte. Jeder Patient hat seine individuelle Krankengeschichte. Das berücksichtigt der Arzt bei der Behandlung.

Siehe auch [www.versorgungsleitlinien.de](http://www.versorgungsleitlinien.de).

## **Netzhautkomplikation**

Krankhafte Veränderungen der Blutgefäße der Netzhaut. Siehe auch *diabetische Retinopathie* oder *diabetische Makulopathie*.

### **nichtproliferative Retinopathie**

Bei einer nichtproliferativen Retinopathie wachsen noch keine kleinen Blutgefäße im Auge und dehnen sich auch nicht aus.

### **Ödem**

Als Ödem (griechisch für *Schwellung*) bezeichnet man eine Schwellung des Gewebes aufgrund einer Einlagerung von Flüssigkeit aus dem Gefäßsystem.

### **Ophthalmoskopie**

(griechisch für *Anschauung des Auges*) Untersuchung des Augenhintergrundes (Augenhintergrundspiegelung).

### **Patientenschulung**

Patientenschulungen sind spezielle Fortbildungen für chronisch kranke Menschen. Sie werden in der Regel von Fachleuten aus unterschiedlichen Berufen des Gesundheitswesens, oft auch in Zusammenarbeit mit Vertretern von Selbsthilfegruppen durchgeführt. Das Ziel von Patientenschulungen ist es, Wissen über die Erkrankung und ihre Behandlung zu vermitteln und das Selbstmanagement beim Umgang mit der Erkrankung zu fördern.

### **Proliferative Retinopathie**

Wenn durch eine Unterversorgung mit Sauerstoff das Wachstum von neuen Blutgefäßen erfolgt, die auch in den Glaskörper hineinwachsen können, spricht man von einer proliferativen Retinopathie.

## **Rehabilitation**

Unter Rehabilitation werden alle medizinischen, psychotherapeutischen, sozialen und beruflichen Maßnahmen zusammengefasst, die eine Wiedereingliederung eines Kranken in Familie, Gesellschaft und Berufsleben zum Ziel haben. Diese Maßnahmen sollen es den Patienten ermöglichen, besser mit krankheitsbedingten Problemen fertig zu werden.

## **Retina**

Lateinisch für *Netzhaut*

## **Stoffwechselkrankheit**

Stoffwechsel im medizinischen Sinne bedeutet Aufnahme, Transport und chemische Umwandlung von Stoffen in einem Organismus sowie die Abgabe von Stoffwechselendprodukten an die Umgebung. Unter Stoffwechselkrankheiten versteht man die erblich bedingten und erworbenen krankhaften Abweichungen dieser Vorgänge.

## **Strukturierte Behandlungsprogramme**

Als strukturierte Behandlungsprogramme werden die vom Gesetzgeber in Deutschland mit der englischen Bezeichnung eingeführten *Disease Management Programme* (DMP) speziell für chronisch Kranke bezeichnet. Ihr Ziel ist es, die Behandlung entsprechend dem allgemein anerkannten medizinisch-wissenschaftlichen Kenntnisstand durchzuführen. Bei DMP geht es um eine Verzahnung der Versorgung von Hausarzt, Facharzt (Diabetologe, Augenarzt) und Klinik.

## **Symptom**

Als Symptom (auch als *Begleiterscheinung* bezeichnet) bezeichnet man in der Medizin ein Anzeichen, das auf eine bestehende Erkrankung hindeutet.

### **Typ-2-Diabetes**

Siehe Diabetes.

### **Vitrektomie**

Die Vitrektomie ist ein operativer Eingriff in den Glaskörper des Auges, bei dem Glaskörperblutungen und Gewebewucherungen entfernt werden. Dieser Eingriff kann im fortgeschrittenen Stadium einer proliferativen Retinopathie notwendig werden, um einer weiteren Einschränkung der Sehfähigkeit entgegen zu wirken.

# Impressum

Herausgegeben von

Bundesärztekammer (BÄK)

[www.baek.de](http://www.baek.de)

Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV)

[www.kbv.de](http://www.kbv.de)

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen  
Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)

[www.awmf-online.de](http://www.awmf-online.de)

**In Zusammenarbeit mit den Spitzenorganisationen  
der Selbsthilfe im Patientenforum bei der Bundes-  
ärztekammer und weiteren Selbsthilfeorganisationen**



Deutsche  
Arbeitsgemeinschaft  
Selbsthilfegruppen e.V.

Deutscher Diabetiker Bund e.V. (DDB)

[www.diabetikerbund.de](http://www.diabetikerbund.de)

BAG Selbsthilfe

[www.bag-selbsthilfe.de](http://www.bag-selbsthilfe.de)

DAG SHG e.V.

[www.dag-selbsthilfegruppen.de](http://www.dag-selbsthilfegruppen.de)

### **Unter Mitarbeit von:**

- Gabriele Buchholz,  
Deutscher Diabetiker Bund e.V.;
- Jens Pursche,  
Deutscher Diabetiker Bund e.V.;
- Almut Suchowerskyj,  
Deutscher Diabetiker Bund e.V.;
- Hannelore Loskill,  
BAG SELBSTHILFE e.V.;
- Dr. Jutta Hundertmark-Mayser,  
DAG SHG e.V.

### **Abbildung, Seite 7**

Titel: Anatomie des menschlichen Auges, Patrick Rebacz.

### **Gültigkeitsdauer und Fortschreibung**

Diese PatientenLeitlinie ist bis zum 30. September 2010 gültig. Im Falle neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse erfolgt eine sofortige Aktualisierung.

## Redaktion und Pflege

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)  
*(Gemeinsames Institut von Bundesärztekammer und  
Kassenärztlicher Bundesvereinigung).*



### **Korrespondenzadresse:**

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin,  
Wegelystraße 3, Herbert-Lewin-Platz, 10623 Berlin  
E-Mail: [patienteninformation@azq.de](mailto:patienteninformation@azq.de)

### **Moderation und Redaktion:**

Dr. Sylvia Sänger und Liat Fishman (ÄZQ).

### **Layout und technische Umsetzung**

Dipl.-Soz.Päd. Marga Cox und Dr. Sylvia Sänger (ÄZQ).

## **Autoren der Nationalen VersorgungsLeitlinie Netzhautkomplikationen und wissenschaftliche Beratung:**

- Prof. Dr. Bernd Bertram,  
Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft (DOG);
- Prof. Dr. med. Hans-Peter Hammes,  
Deutsche Diabetes-Gesellschaft (DDG) und Deutsche  
Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM);
- Dr. med. Bernd Hemming,  
Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und  
Familienmedizin (DEGAM);
- Dr. med. Claudia Jochmann,  
Fachkommission Diabetes Sachsen (FKDS);
- PD Dr. med. Klaus-Dieter Lemmen,  
Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft (DOG);
- Prof. Dr. med. Hans-Gert Struck,  
Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft  
(AkdÄ).

Weitere Beteiligte siehe unter:

[www.diabetes.versorgungsleitlinie.de](http://www.diabetes.versorgungsleitlinie.de).

## **Wissenschaftliche Beratung erfolgte außerdem durch:**

- Prof. Dr. med. Heinz Harald Abholz,  
Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und  
Familienmedizin (DEGAM);
- PD Dr. med. Marcus Blum,  
Helios Klinikum, Augenklinik, Erfurt;
- Dr. med. Günther Egidi,  
Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin (DEGAM).

# Lesermeinung



Sie können uns dabei unterstützen, diese PatientenLeitlinie weiter zu verbessern. Ihre Anmerkungen und Fragen werden wir bei der nächsten Überarbeitung berücksichtigen. Trennen Sie einfach dieses und das nächste Blatt heraus und senden es an:

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin

Redaktion „PatientenLeitlinie Netzhautkomplikationen“

Wegelystraße 3 / Herbert-Lewin-Platz

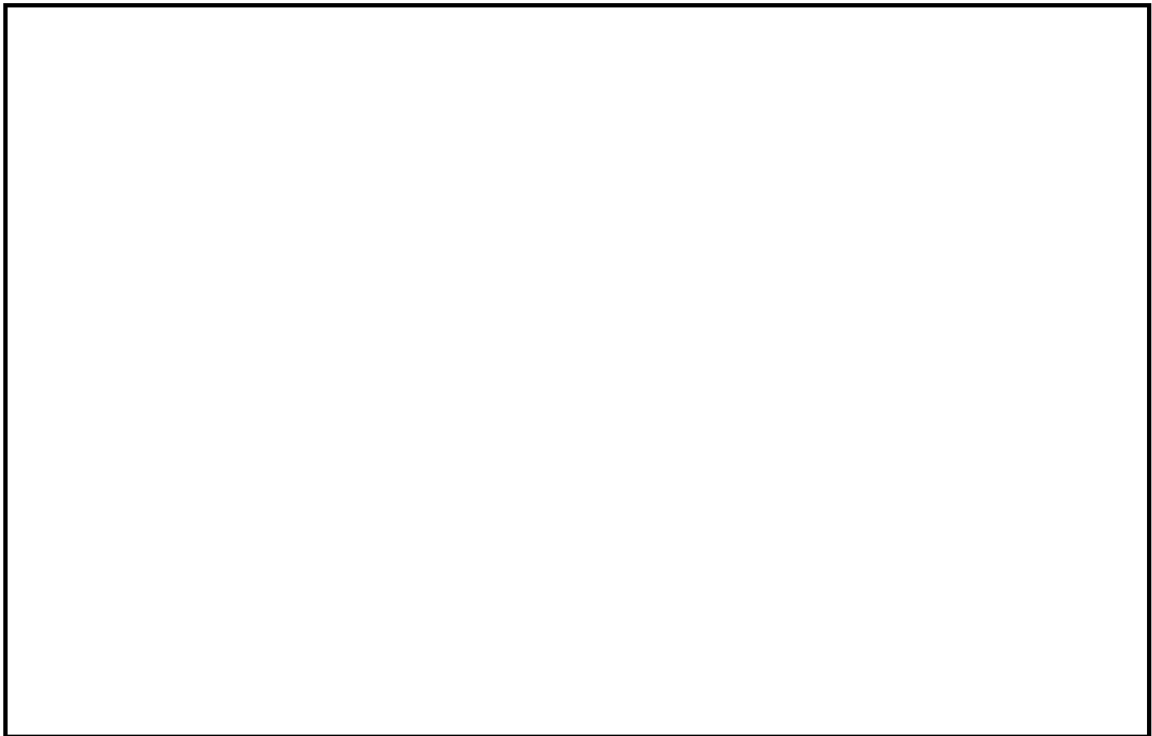
**10623 Berlin**

## Wie sind Sie auf die PatientenLeitlinie Netzhautkomplikationen aufmerksam geworden?

- Im Internet (Suchmaschine)
- Gedruckte Werbeanzeige / Newsletter (wo? welchen?)
- Organisation (welche?):
- Ihr Arzt / Ihre Ärztin hat Ihnen diese Broschüre empfohlen
- Ihr Apotheker / Ihre Apothekerin hat Ihnen diese Broschüre empfohlen
- Sonstiges, bitte näher bezeichnen:

Was hat Ihnen an dieser PatientenLeitlinie gefallen?

Was hat Ihnen an dieser PatientenLeitlinie **nicht** gefallen?

A large, empty rectangular box with a black border, intended for the respondent to write their feedback regarding what they did not like about the patient guideline.

Welche Ihrer Fragen wurden in dieser PatientenLeitlinie nicht beantwortet?

Ihre Adresse:

Vielen Dank für Ihre Hilfe!