

# Augengesundheit & Diabetes

Bevor der Zucker ins Auge geht



## **Impressum**

### **Medieninhaber und Herausgeber:**

Bundesministerium für Arbeit, Soziales,  
Gesundheit und Konsumentenschutz (BMASGK)  
Stubenring 1, A-1010 Wien  
+43 1 711 00-0  
sozialministerium.at

**Verlags- und Herstellungsort:** Wien

**Coverbild:** © Fotolia.com/rea\_molko

**Portraitbild:** © interfoto (Seite 5)

**Layout & Druck:** BMASGK

**ISBN:** 978-3-85010-592-7

**Stand:** November 2019

### **Alle Rechte vorbehalten:**

Jede kommerzielle Verwertung (auch auszugsweise) ist ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig. Dies gilt insbesondere für jede Art der Vervielfältigung, der Übersetzung, der Mikroverfilmung, der Wiedergabe in Fernsehen und Hörfunk, sowie für die Verbreitung und Einspeicherung in elektronische Medien wie z. B. Internet oder CD-Rom.

Im Falle von Zitierungen im Zuge von wissenschaftlichen Arbeiten sind als Quellenangabe „BMASGK“ sowie der Titel der Publikation und das Erscheinungsjahr anzugeben.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des BMASGK und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

### **Bestellinfos:**

Kostenlos zu beziehen über das Broschürenservice des Sozialministeriums unter der Telefonnummer +43 1 711 00-86 25 25 sowie unter [www.sozialministerium.at/broschuerenservice](http://www.sozialministerium.at/broschuerenservice).

## **Inhalt**

<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>6</b>
<b>2 Warum der Zucker ins Auge geht – Ursachen</b> .....	<b>8</b>
<b>3 Folgen und Beschwerden</b> .....	<b>10</b>
<b>4 Diagnostik – Welche Untersuchungen erwarten mich?</b> .....	<b>13</b>
<b>5 Therapie</b> .....	<b>15</b>
<b>6 Wo kann ich weitere Informationen finden?</b> .....	<b>17</b>
<b>7 Autorinnen und Autoren</b> .....	<b>19</b>
<b>8 Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartner</b> .....	<b>20</b>



## Vorwort

Steigende Prävalenz von Diabetes und das damit in Zusammenhang stehende Risiko von Augenerkrankungen, war Motivation, die Patientenbroschüre „Augengesundheit und Diabetes“ mit Expertinnen und Experten zu erarbeiten. Sie soll dazu beitragen, alle Menschen, aber insbesondere jene mit erhöhten Risikofaktoren, für dieses Thema zu sensibilisieren und zu regelmäßigen Augenuntersuchungen zu bewegen.

Diese Broschüre soll auch der Erhöhung der Gesundheitskompetenz dienen, damit jede/r – auch im Rahmen der Selbstverantwortung – ihre/seine Augen regelmäßig untersuchen lässt, um eine Augenkrankheit rechtzeitig zu erkennen und dadurch auch Folgeschäden zu vermeiden. Dem Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz ist es ein großes Anliegen, hier eine Steigerung des Problembewusstseins zu erwirken, denn Augengesundheit heißt Lebensqualität!



Bundesministerin  
Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup>  
Brigitte Zarl

# 1 Einleitung

Laut Schätzungen gibt es in Österreich rund 600.000 Menschen mit Diabetes mellitus, Tendenz stark steigend. Von diesen wissen allerdings rund 20% (noch) nichts von ihrer Erkrankung.

Jede/r dritte Diabetiker/in entwickelt infolge der Erkrankung Netzhautveränderungen (= diabetische Retinopathie). Dies bedeutet für die Betroffenen unter Umständen eine massive Einschränkung ihrer Arbeitsfähigkeit und Lebensqualität.

Jedes Jahr erblinden in Österreich rund 200 Menschen an den Folgen von Diabetes mellitus. Unter den Berufstätigen ist die Augenschädigung durch Diabetes mellitus die häufigste Erblindungsursache.

## **Bei Ihnen wurde Diabetes mellitus diagnostiziert.**

### **Was ist das?**

Diabetes mellitus oder auch Zuckerkrankheit genannt, ist eine Stoffwechselerkrankung, bei der es zu erhöhten Blutzuckerwerten kommt. Man unterscheidet zwischen Typ 1 und Typ 2 Diabetes.

## Risikofaktoren, die Sie beeinflussen können:

- Erhöhter Blutdruck
- Erhöhter Blutzuckerspiegel
- Erhöhte Cholesterinwerte
- Übergewicht
- Bewegungsmangel
- Rauchen

## Risikofaktoren, die Sie leider nicht beeinflussen können:

- Dauer der Diabetes mellitus-Erkrankung
- Alter: das Risiko steigt mit zunehmendem Alter
- Schwangerschaft, wenn Sie bereits an Diabetes mellitus erkrankt sind

**Kann ich etwas tun, um eine Augenerkrankung bei Diabetes mellitus frühzeitig zu erkennen und Folgeschäden zu vermeiden?**

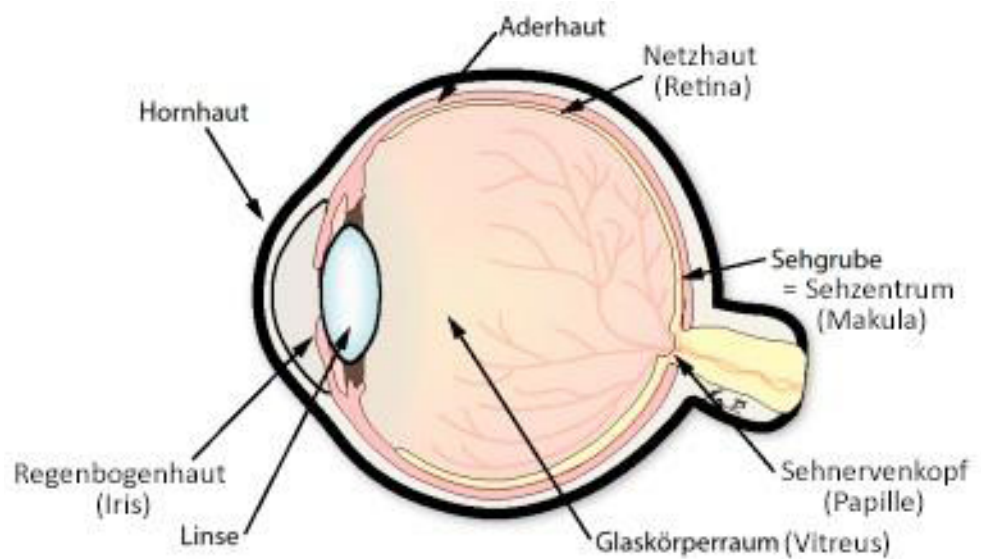
**JA!** Lassen Sie Ihre Augen regelmäßig untersuchen!

## 2 Warum der Zucker ins Auge geht – Ursachen

### Was passiert beim Sehen?

Die Netzhaut kleidet das Innere des Auges wie eine Tapete aus. In ihr sitzen Millionen von Fotorezeptoren, die das einfallende Licht wahrnehmen und über den Sehnerv an das Hirn weiterleiten. In der Netzhaut verlaufen zahlreiche kleinste Gefäße.

Abbildung 1: Grafik eines Auges



© Heimo Bauer, Universitäts-Augenklinik der MedUni Graz



## Was macht Diabetes am Auge?

Hohe Blutzuckerwerte und/oder Blutzuckerschwankungen verursachen Schäden an den kleinen Blutgefäßen der Netzhaut. Diese werden undicht oder verschließen sich. Die Folge ist eine Mangeldurchblutung der Netzhaut. Als Reaktion auf den Sauerstoffmangel werden neue Gefäße gebildet (= diabetische Retinopathie), was die Gefahr einer Blutung bis zur Ablösung der Netzhaut mit sich bringt. Diese Veränderungen außerhalb des Sehzentrums der Netzhaut verursachen zunächst keine Sehstörungen.

Es kann jedoch auch im Sehzentrum zu ähnlichen Veränderungen und einer Schwellung der zentralen Netzhaut, dem sogenannten „diabetischen Makulaödem“ kommen. Dies kann rasch zu Sehverschlechterungen führen.

## Wie kann Diabetes meine Sehkraft noch beeinflussen?

- Unbehandelter Diabetes kann ihre Linse trüben und früh zu grauem Star (Katarakt) führen
- Manche Diabetiker/innen entwickeln als Spätfolge eine Augendruckerhöhung (= Glaukom = grüner Star)

Daher: Lassen Sie Ihre Augen regelmäßig untersuchen!

### 3 Folgen und Beschwerden

Abbildung 2: 9 von 10 Personen mit Typ 1-Diabetes



Abbildung 3: und mehr als die Hälfte Personen mit Typ-2-Diabetes leiden nach längerer Erkrankung unter diabetischen Netzhautveränderungen.



Da es oft erst nach längerer Zeit für die Patientin oder den Patienten zu merkbaren Symptomen kommt, sind regelmäßige Kontrollen durch die Augenärztin bzw. den Augenarzt unerlässlich. Denn nur eine frühe Erkennung und Behandlung von bedrohlichen Veränderungen kann bleibende Schäden und eine Erblindung verhindern.

In der Ausprägung der Erkrankung gibt es geschlechtsspezifische Unterschiede.

## Wie bemerke ich es?

In den Anfangsstadien der diabetischen Retinopathie bemerken die Betroffenen meist nichts.

Gewarnt sein sollten Sie bei:

- Verzerrtem oder verschwommenem Sehen
- Plötzlicher Sehverschlechterung, insbesondere beim Nahsehen
- „Schwimmenden Flecken“ im Sehfeld

Die Anpassung von neuen Brillen während einer Blutzuckerentgleisung ist nicht sinnvoll, denn die Sehschärfe kann sich kurzfristig immer wieder verändern. Günstiger ist es zu warten, bis der Blutzucker stabil eingestellt ist.



Abbildung 4: Das Original



Abbildung 5: Makulaödem – verzogen und verschwommen



Abbildung 6: Glaskörperblutung – schlierig und zum Teil durchsichtige dunkle Trübungen



Abbildung 7: Kapilarausfall mit undurchsichtigen schwarzen Bildausschnitten

Abbildung 4 bis 7: © DDr. Christoph Schwab, Univ. Augenlinik Graz

Je früher eine diabetische Netzhauterkrankung erkannt und behandelt wird, desto besser sind die Erfolgsaussichten.

## 4 Diagnostik – Welche Untersuchungen erwarten mich?

Jede Untersuchung bei der Augenärztin bzw. beim Augenarzt beginnt mit einer Erhebung der Krankengeschichte. Bringen Sie dazu Befunde der Hausärztin/des Hausarztes oder Diabetesspezialisten/in mit!

Im Rahmen der augenärztlichen Untersuchung wird die Sehschärfe festgestellt und die Netzhaut bei erweiterter Pupille beurteilt.

### **Praktischer Tipp:**

Fahren Sie nicht selbst mit dem Auto zu den Untersuchungen, da das selbständige Lenken eines Kraftfahrzeuges mit erweiterter Pupille nicht erlaubt ist.

Bei medizinischer Notwendigkeit werden weitere Untersuchungen veranlasst:

**Optische Kohärenztomographie (= OCT):** mithilfe dieses bildgebenden Verfahrens entstehen hochauflösende Bilder von Netzhautstrukturen. Damit sind behandlungsbedürftige Flüssigkeitseinlagerungen in der Netzhautmitte erkennbar.

**Fluoreszenzangiographie:** hierbei wird ein Farbstoff in die Vene des Patienten/der Patientin gespritzt. Damit werden Netzhautgefäße besser sichtbar. Dieses Verfahren dient sowohl zur Erkennung einer Durchblutungsstörung als auch der Darstellung neugebildeter Gefäße.

### **Wann soll ein Diabetiker zum Augenarzt?**

Die erste augenfachärztliche Untersuchung sollte bei Diagnosestellung des Diabetes mellitus erfolgen. Wenn dabei noch keine diabetischen Netzhautveränderungen sichtbar sind, empfiehlt es sich trotzdem, die Kontrollen jährlich durchzuführen.

Falls sich schon Veränderungen abzeichnen, setzt der Augenarzt die entsprechenden Abstände für die Folgeuntersuchungen fest.

Ein regelmäßiger Augenbefund hilft dem/der betreuenden Hausarzt/Hausärztin bzw. dem Internisten bzw. der Internistin bei der Planung der Therapie.

# 5 Therapie

Ihr/e **Hausärztin/Hausarzt** od. **Internist/Internistin** behandelt die Ursache Diabetes.

Ihr/e **Augenärztin/Augenarzt** behandelt die Folgen am Auge.



© fotolia.com/robert6666

Wenn Art und Ausmaß der Netzhautschädigung das Sehvermögen bedrohen oder bereits einschränken, sind folgende Behandlungen möglich:

**Laserbehandlungen:** Sie werden bei Gefäßneubildungen (= proliferativer Retinopathie) in der Netzhaut angewandt. Auch spezielle Formen der zentralen Netzhautschwellung erfordern eine gezielte Laserbehandlung. Die Behandlung verursacht oft eine vorübergehende Blendung, aber kaum Schmerzen. Meist sind mehrere ambulante Termine erforderlich.



© fotolia.com/SENTELLO

**Medikamenteninjektionen:** Sie werden insbesondere bei Schwellungen der Netzhautmitte (= Netzhautödem) angewandt. Das Medikament wird unter lokaler Betäubung in das Auge injiziert. Die Behandlung muss in der Regel im Abstand von mehreren Wochen wiederholt werden. Der Eingriff ist schmerzlos.

**Augenoperationen:** Bei fortgeschrittenen Formen der Netzhautschädigung, bei Einblutungen ins Auge, bei Netzhautabhebungen oder bei speziellen Formen der zentralen Netzhautschwellung ist es sinnvoll, eine operative Sanierung durch-

zuführen. Die Operationen sind unterschiedlich umfangreich und erfolgen in Lokal- oder Vollnarkose.

**Es gibt prinzipiell keine Heilung von diabetischen Netzhautschäden.**

Das Ziel aller Therapien ist die Verbesserung oder Erhaltung des Sehvermögens und dadurch die Vermeidung einer schweren Sehbeeinträchtigung bzw. einer Erblindung. Der Erfolg der Behandlung hängt dabei von der Schwere der Schäden ab.

Auch eine fortgeschrittene diabetische Netzhautschädigung muss nicht mit Sehstörungen verbunden sein. Daher sind eine rechtzeitige Erstuntersuchung und regelmäßige augenärztliche Kontrollen unerlässlich. Nur die Augenärztin/ der Augenarzt kann Veränderungen feststellen und eine Therapie einleiten!

Abbildung 8: Augenärztliche Untersuchung



© Heimo Bauer, Univ. Augenlinik Graz



## 6 Wo kann ich weitere Informationen finden?

### **ÖDG – Österreichische Diabetes Gesellschaft**

Währinger Straße 76/13, 1090 Wien

[www.oedg.at](http://www.oedg.at)

### **ÖDV – Österreichische Diabetikervereinigung**

Bundesservicezentrale, Moosstr. 18, 5020 Salzburg

[www.diabetes.or.at](http://www.diabetes.or.at)

### **ÖOG – Österreichische Ophthalmologische Gesellschaft**

Schlüsselgasse 9/4, 1080 Wien

[www.augen.at](http://www.augen.at)

### **Therapie Aktiv – Diabetes im Griff**

Josef-Pongratz-Platz 1, 8010 Graz

[www.therapie-aktiv.at](http://www.therapie-aktiv.at)

### **1450 – Die Gesundheitsnummer**

Tel.: 1450

[www.1450.at](http://www.1450.at)

### **Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz**

Stubenring 1, 1010 Wien

[www.sozialministerium.at](http://www.sozialministerium.at)

## **Öffentliches Gesundheitsportal Österreich**

[www.gesundheit.gv.at/krankheiten/augen/netzhaut/  
diabetische-retinopathie](http://www.gesundheit.gv.at/krankheiten/augen/netzhaut/diabetische-retinopathie)

## **Aktive Diabetiker Austria**

Mittersteig 4/21, 1050 Wien  
[www.aktive-diabetiker.at](http://www.aktive-diabetiker.at)

## **Verein ChronischKrank® Österreich**

[chronischkrank.at](http://chronischkrank.at)

## **Blinden- und Sehbehindertenverband Österreich**

Dachverband: „Haus des Sehens“  
Hietzinger Kai 85/DG, 1130 Wien  
[www.blindenverband.at](http://www.blindenverband.at)

## **Hilfsgemeinschaft der Blinden und Sehschwachen Österreichs**

Jägerstrasse 36, 1200 Wien  
[www.hilfsgemeinschaft.at](http://www.hilfsgemeinschaft.at)

# Autorinnen und Autoren

Arrouas, Dr.<sup>in</sup> Magdalena

Bolz, Prim. Univ.-Doz. Dr. Matthias

Dachs, MR Dr. Christoph

Domittner, Mag.<sup>a</sup> Brigitte

Francesconi, Prim.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Claudia, MBA

Glehr, MR Dr. Reinhold

Heckenthaler, Dr. Walter

Plank, Veronika

Stolba, Priv.-Doz.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Ulrike

Wallner, Ingrid, MBA

Wedrich, Univ.-Prof. Dr. Andreas

Weitgasser, Univ.-Doz. Dr. Raimund

# Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartner



**ÖDG** Österreichische Diabetes Gesellschaft  
helfen, heilen, forschen









