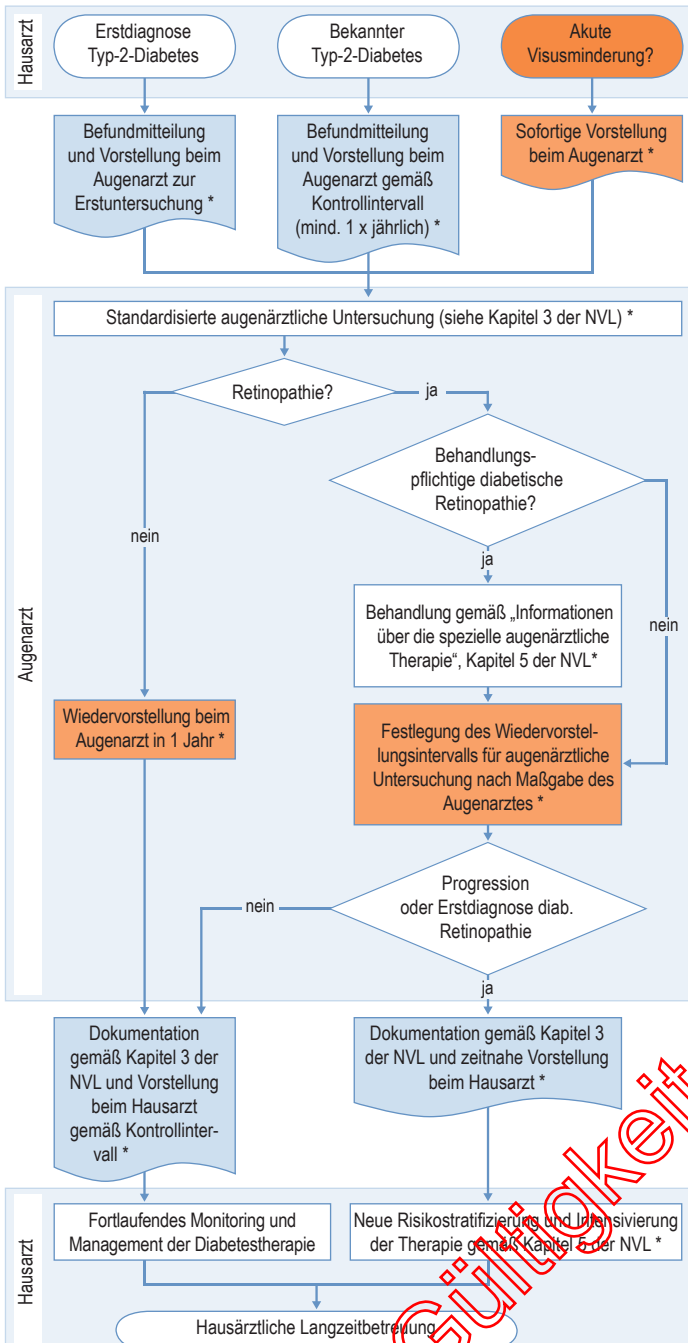


## Flussdiagramm Patientenmanagement



\* Empfehlungsgrade siehe Textfassung der NVL unter:  
<http://www.diabetes.versorgungsleitlinien.de>

© äzq 2006

## Weitere Informationen

Aktuelle Informationen und Aktualisierungen der Nationalen VersorgungsLeitlinie Diabetische Netzhautkomplikationen sind kostenlos erhältlich unter:

<http://www.diabetes.versorgungsleitlinien.de>

Sie finden dort unter anderem

- die Langfassung der Nationalen VersorgungsLeitlinie
- eine Übersicht über Praxishilfen
- eine Patienteninformation

## Herausgeber der NVL Diabetische Netzhautkomplikationen

Bundesärztekammer (BÄK)  
 Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV)  
 Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)

sowie

Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ)  
 Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG)  
 Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Familienmedizin (DEGAM)  
 Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM)  
 im NVL Typ-2-Diabetes vertreten durch die DDG  
 Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft (DOG)  
 Fachkommission Diabetes Sachsen (FKDS)

Flyer erstellt im September 2007 vom ÄZQ

basierend auf der Version 2.2 der Langfassung der Nationalen VersorgungsLeitlinie Diabetes mellitus Typ 2, 2.Auflage, Thema: Netzhautkomplikationen

© äzq 2007

## Diabetische Netzhautkomplikationen – Definition

Die diabetische Retinopathie und/oder Makulopathie stellen die häufigsten Gefäßkomplikationen des Diabetes mellitus dar.

Der Visusverlust als wesentliche Bedrohung von diabetischer Retinopathie und Makulopathie beruht auf den zwei wesentlichen Gefäßveränderungen:

- progressiver Kapillarverschluss und
- pathologisch gesteigerte Kapillarpermeabilität.

In beiden Fällen ist die chronische Hyperglykämie die Hauptursache der Gefäßschädigung.

Prinzipiell wird ein nicht-proliferatives von einem proliferativen Stadium der Retinopathie abgegrenzt. Hauptveränderung des nicht-proliferativen Stadiums ist der progressive Verschluss von Retinagefäßen. Die proliferative diabetische Retinopathie ist durch Neubildung von irregulären und stark fragilen Gefäßen gekennzeichnet, die in den Glaskörper penetrieren und mit einem erheblichen Blutungsrisiko assoziiert sind.

Die diabetische Makulopathie entsteht aufgrund einer erheblichen Permeabilitätsstörung von perimakulären Gefäßen mit Ödembildung in der Makula und damit einhergehendem Visusverlust bis hin zur Erblindung.

## Warnzeichen

- plötzliche Visusveränderungen oder nicht korrigierbare Visusverschlechterungen

wenn die Makula betroffen ist:

- Leseschwierigkeiten bis zum Verlust der Lesefähigkeit
- Farbsinnstörungen, allgemeine Sehverschlechterung im Sinne von Verschwommensehen
- „Rußregen“ vor dem Auge durch Glaskörperblutungen bis zur praktischen Erblindung durch persistierende Glaskörperblutungen oder bei traktiven Netzhautablösungen

## Epidemiologie

Diabetische Retinopathie und/oder Makulopathie:

- häufigsten mikrovaskulären Spätkomplikationen bei Diabetes
- häufigste Erblindungsursache der 40 - 80-jährigen

Unabhängig von der Erblindungsrate haben Patienten mit proliferativer diabetischer Retinopathie nach rund 8 Jahren ein mehr als 4-faches kardiovaskuläres Mortalitätsrisiko gegenüber Patienten, die initial keine proliferative Retinopathie aufwiesen.

## Behandlungsziele

Verhinderung oder wenigstens Verlangsamung von Auftreten und Progression der diabetischen Retinopathie und/oder Makulopathie.

Voraussetzungen:

Neben einer guten allgemeinen Behandlung des Typ-2-Diabetes die Früherkennung und frühzeitige Therapie von Netzhautkomplikationen

## Risikofaktoren und Prognose

- Chronische Hyperglykämie
- Diabetesdauer
- Vorliegen/der Grad einer arteriellen Hypertonie

Prognose der Veränderungen am Augenhintergrund wird durch die genannten Risikofaktoren und durch möglichst frühzeitige Diagnose der Veränderungen an Retina und/oder Makula bestimmt.

## Symptome im Initialstadium

- Initialstadien der diabetischen Retinopathie verlaufen für den Patienten symptomlos. Deshalb ist bei Diabetikern eine regelmäßige Untersuchung der Augen unerlässlich.

## Behandlungsstrategie und Prävention

Der Patient soll im Rahmen einer Diabetes-Schulung über die Problematik der Netzhautkomplikationen und die Bedeutung der regelmäßigen Untersuchungen auch bei Beschwerdefreiheit aufgeklärt werden.

Die augenärztliche Untersuchung zum Ausschluss bzw. zur Bestimmung des Stadiums der Retinopathie und/oder Makulopathie soll umfassen:

- Bestimmung der Sehschärfe
- Untersuchung der vorderen Augenabschnitte (ggf. mit Augeninnendruckmessung)
- binokulare Untersuchung der Netzhaut bei dilatierter Pupille oder falls benötigt eine Untersuchung durch Fluoreszenzangiografie

Der Befund soll auf einem standardisierten Untersuchungsbogen dokumentiert und den mitbehandelnden Ärzten zur Verfügung gestellt werden.

## Risikostratifizierung / Untersuchungszeitpunkte

Zustand/Beschwerden des Patienten	Kontrollintervalle Augenarzt
Erstdiagnose Typ-2-Diabetes	zeitnah zur Stuserhebung
diagnostizierter Typ-2-Diabetes ohne bekannte Retino- und/oder Makulopathie	1 x jährlich
Neu auftretende Symptome, z. B.: <ul style="list-style-type: none"><li>• Sehverlust</li><li>• Leseschwierigkeiten</li><li>• Farbsinnstörungen</li><li>• Sehverschlechterung, Verschwommensehen</li><li>• „Rußregen“ vor den Augen</li></ul>	sofort
Diagnostizierte Retino-/Makulopathie	nach Festlegung des Augenarztes

## Therapie

Die Therapie gliedert sich in zwei Bereiche:

- Allgemeine hausärztliche/internistische Therapie des Typ-2-Diabetes zur Prävention von Netzhautkomplikationen
- Augenärztliche Therapie diabetischer Netzhauterkrankungen

Risikofaktoren für Netzhautkomplikationen sollen leitliniengerecht behandelt werden.

Dies erstreckt sich u.a. auf die Behandlung der

- Hyperglykämie
- Arteriellen Hypertonie und
- Hyperlipidämie

Dadurch können Netzhautkomplikationen verhindert bzw. das Auftreten kann zeitlich verzögert werden.

Nikotinabstinenz soll angestrebt werden.

Retinopathien und/oder Makulopathien sollen stadiengerecht durch den Augenarzt überwacht und behandelt werden.

## Versorgungsmanagement

Der Hausarzt soll die Langzeitbetreuung des Patienten und deren Dokumentation im Rahmen eines strukturierten Behandlungsprogramms durchführen.

Die Koordination der regelmäßigen augenärztlichen Untersuchung ist Aufgabe des betreuenden Hausarztes oder spezialisierten Facharztes und sollte durch gezieltes Erinnern des Patienten (z. B. durch gezieltes Nachfragen beim Patienten, „Recall“) unterstützt werden.

Der Patient soll über die Bedeutung der optimalen Therapieeinstellung des Diabetes und die Bedeutung der regelmäßigen augenärztlichen Kontrolluntersuchungen aufgeklärt werden, da Veränderungen am Auge ohne vom Patienten wahrnehmbare Visusveränderung eintreten können.