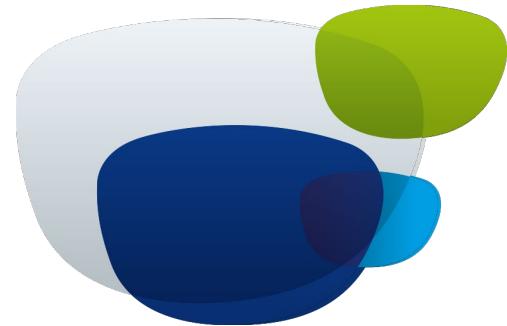


# Augenerkrankungen Vergrößernde Sehhilfen



# Inhaltsverzeichnis:

1. Sinneswahrnehmung
2. Sehbehinderung nach Bundessozialhilfegesetz
3. Augenerkrankungen
4. Mögliche Sehhilfen
5. Visusbedarf
6. Vergrößerung – Vergrößerungsbedarf
7. Kantenfilter





# 1. Sinneswahrnehmung

Um unsere Umwelt wahrzunehmen benötigen wir unsere Sinnesorgane, welche wir unterschiedlich stark nutzen.

- Das Auge → sehen → 83%
- Das Ohr → hören → 12%
- Die Nase → riechen → 3%
- Die Haut → fühlen → 2%





## 2. Sehbehinderung nach Bundessozialhilfegesetz

Ausschlaggebend ist der Visus<sub>cc</sub> (cum correctione - mit Korrektion) des besser sehenden Auges:

Sehbehindert: Visus  $\leq 0,3$

Hochgradig Sehbehindert: Visus  $\leq 0,05$

Blind: Visus  $\leq 0,02$

→ Abrechnung von Rezepten über Krankenkassen





## 3. Augenerkrankungen

Auf den folgenden Bildern sehen wir typische Auffälligkeiten von Augenerkrankungen.

Diese beeinflussen das Sehen individuell.

### **Wichtig**

Der Augenoptiker darf keine

- Diagnose/Vermutung äußern
- Therapeutischen Maßnahmen ergreifen

Er soll aber auf Unregelmäßigkeiten hinweisen und den Kunden zum Augenarzt verweisen!





Altersbedingte Makuladegeneration	Glaukom (Grüner Star)	Katarakt (Grauer Star)	Diabetische Retinopathie	Retinitis/Retinopathia Pigmentosa
<b>Rückbildung der Makula Lutea</b> Drusen = Abbauprodukte aus dem Seh-Stoffwechsel, die nicht abtransportiert werden können	<b>Schädigung des Sehnervenkopfes</b> 90% Offenwinkelglaukom → Beeinträchtigter Kammerwasserabfluss → Erhöhter Augeninnendruck	<b>Eintrübung der Augenlinse</b> Proteine in der Linse denaturieren Bsp. Spiegelei	<b>Einblutungen in die Netzhaut</b> Hoher Blutzuckerspiegel schädigt zunehmend die Gefäße. → Photorezeptoren erhalten zu wenig Sauerstoff → Neubildung instabiler Gefäße, die reißen und einbluten	<b>Erblich bedingte Veränderung der Netzhautrezeptoren</b> Funktionsstörung der Stäbchen (primär) mit anschließender Degeneration.
Skotom: Zentrales Gesichtsfeld	Skotom: Im fortgeschrittenen Stadium		Skotom: Überall im Gesichtsfeld möglich	Skotom: Peripher, Tunnelblick





Altersbedingte Makuladegeneration	Glaukom (Grüner Star)	Katarakt (Grauer Star)	Diabetische Retinopathie	Retinitis/Retinopathia Pigmentosa
Häufigste Ursache für Erblindung.		In Entwicklungsländern häufigste Ursache für Erblindungen.		50% der Betroffenen sind bis zum 40. Lebensjahr erblindet.  Aktuell noch nicht therapierbar.

Grundsätzlich können alle Krankheiten zur Erblindung führen.  
Abhängig davon, in welchem Stadium sie erkannt und medizinisch behandelt werden.

### Welche Unterstützung können Sie anbieten?

Vergrößernde Sehhilfen, Kantenfilter	Vergrößernde Sehhilfen	Vor OP: Beleuchtung, Kantenfilter (Blueblocker) Nach OP: Sonnenbrille, 6-8 Wochen später Sehhilfe	Vergrößernde Sehhilfen	Verkleinernde Sehhilfen
--------------------------------------	------------------------	--	------------------------	-------------------------



## 4. Mögliche Sehhilfen

<b>Beleuchtung Lichtbedarf</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leuchten unterschiedlicher Farbtemperatur</li><li>• Blend- und flimmerfrei</li></ul>
<b>Lesegläser</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Allgemein: erhöhte Addition bei näherem Arbeitsabstand</li><li>• Tätigkeiten in der Nähe</li></ul>
<b>Leselupen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beispiel: Handlupen, Leuchtlupen, Standlupen, Einschlaglupen, Lesestab, Hellfeldlupe</li><li>• Vorteil: meist mobil, variabel einsetzbar, häufig mit Beleuchtung</li><li>• Nachteil: Größe der Lupe ist von der Vergrößerung abhängig</li></ul>
<b>Monokulare</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aufbau wie Fernrohr, aber nur für ein Auge</li><li>• Einsatz: Retinopathia Pigmentosa, diabetische Retinopathie</li></ul>
<b>Fernrohr(lupen) -systeme</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Galilei- oder Keplersystem</li><li>• Vorteile: für Nähe und Zwischenbereich nutzbar, Vergrößerungsstufen sind „ausbaufähig“, bei geringer Vergrößerung gut einsetzbar</li><li>• Nachteile: Gewicht schwer</li></ul>
<b>Elektronische Sehhilfen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bildschirmlesegeräte BLG (auch mobil), Vorlesesysteme VLS, Tafelkamerasysteme TLG, Braillezeile, Vergrößerungssoftware</li></ul>



## 5. Visusbedarf

### Typische Alltagsbeispiele

- |           |  |
|-----------|--|
| Visus 0,8 | → z.B. Fahrpläne, Inhaltsstoffe/ Nährstoffe auf Produkten  |
| Visus 0,6 | → z.B. Telefonbuch   |
| Visus 0,5 | → z.B. Zeitungsdruck, Produktinfos (Supermarktprospekt),<br>Fernseher, Kontoauszüge, Mobilität im Freien |
| Visus 0,4 | → z.B. Zeitungsdruck (bei guter Beleuchtung)   |
| Visus 0,1 | → z.B. Orientierung im Freien „Straßenbrille“  |





## 6. Vergrößerung - Vergrößerungsbedarf

Herr Huber möchte morgens gerne die Zeitung lesen. Er hat einen Visus von 0,3.  
**Welchen Vergrößerungsbedarf hat er?**

Zeitungsdruck → Visus 0,5 erforderlich  
Eigener Visus → Visus 0,3

$$\text{Vergrößerungsbedarf} = \frac{\text{Visus benötigt}}{\text{Visus}_{cc}}$$

$$\text{Vergrößerungsbedarf} = \frac{0,5}{0,3} = 1,666$$

Herr Huber benötigt also eine 1,666 fache Vergrößerung!





## 7. Kantenfilter

Das blaue, kurzwellige, energiereiche Licht wird in trüben Medien (z.B. Augenlinse) stärker gestreut als das langwellige, rote Licht.

Diese Streuung ist für die Überblendung verantwortlich.

Kantenfilter (Blueblocker) reduzieren diese deutlich.

