

# **Sehbehinderung im Alter**

## **Ein Blick hinter die Kulissen**

**Christina Fasser  
Retina Suisse**

## **Ursache von Sehbehinderung im Alter**

- **Grauer Star (Katarakt)**
- **Glaukom (Grüner Star)**
- **Diabetische Retinopathie**
- **Altersbedingte Makuladegeneration (AMD)**

## **Seheindruck - Faktoren**

- **Sehschärfe**
- **Gesichtsfeld**
- **Kontrastsehen**
- **Hell-Dunkel-Anpassung**

## **Sehschärfe**

**Der normale Visus ist altersabhängig und liegt bei einem 20-jährigen Menschen bei 1,0 bis 1,6 bei einem 80-jährigen bei 0,6 bis 1.0.**

## Gesichtsfeld

**Beidäugiges Gesichtsfeld in Abhängigkeit vom Alter (horizontal):**

	Männer	Frauen
16-19	174°	176°
20-29	175°	176°
30-39	174°	175°
40-49	172°	173°
50-59	167°	170°
60-69	160°	162°
70-79	151°	156°
> 80	140°	138°

## Kontrastsehen

**Die Fähigkeit, Dinge bei reduziertem Kontrast zu sehen.**

**Subjektiver Seheindruck eines normal sehenden Menschen**



**Wir glauben im gesamten Sehbereich scharf, detailgetreu und farbig zu sehen. Nicht nur die Gesichter der Personen, sondern auch der Vorhang im Hintergrund und die Gemälde an der Wand links, sind scharf und schön.**

**Tatsächliche Sehqualität eines "normal sehenden" Menschen**



**Nur im Zentrum wird das Gesicht der Mutter scharf und detailgetreu gesehen. Schon wenige Grade exzentrisch ist das Gesicht des Babys weniger scharf. Die Signatur am unteren Gemälde rand kann nicht mehr entziffert werden. Im äusseren Bereich sind sogar die Farben blasser.**

### Signatur am Unterrand des Gemäldes



Um das volle Bild zusammzusetzen, lässt der Mensch den Blick umherschweifen. In diesem Beispiel blickt der Betrachter auf die Signatur am Unterrand des Gemäldes. Diese wird nun scharf lesbar, dafür wird das Gesicht des Jungen schon deutlich unscharf und verliert an Details. Unser Gehirn merkt sich beim Umherblicken die Details und setzt das Bild zusammen. Im Normalfall läuft dies völlig automatisch und unbemerkt ab.

### Übliche Darstellung von Sehstörungen.



Ausgefallene Bereiche (Skotome) werden schwarz dargestellt. Dies verdeutlicht dem Betrachter Lage und Ausdehnung, hier das Beispiel einer atropen (trockenen) Makuladegeneration links und eines fortgeschrittenen "grünen Stars" (Glaukom) rechts. Die übrigen Bereiche werden normal scharf und farbig dargestellt.

### Ausgefallene Bereiche



Im Falle der AMD (links) sind die peripheren Bildteile unscharf und in der Peripherie weniger farbig. Der zentrale Ausfall ist nicht tiefschwarz. Das Gehirn füllt diese Bereiche mit den erwarteten Bildern (Kopf, Gesicht), es fehlen aber wesentliche Details wie die Mimik.

Im Falle eines Glaukoms (rechts) sind die peripheren Anteile nicht schwarz, es fehlen die Details und diese Bildteile werden ignoriert. Die Gemälde links an der Wand fehlen in der Wahrnehmung.

### Gesichtsmimik



Ob wir den Ausdruck eines Gesichts als ernst, traurig, fröhlich oder aggressiv erkennen, hängt von sehr kleinen Details der Gesichtsmimik ab. Wenn diese infolge einer Makulaerkrankung ausgeblendet und durch die allgemeine Struktur des Hintergrundes ersetzt werden, kann der Gesichtsausdruck kaum mehr erkannt werden.

### Parazentrale Ausfälle beim Blick in die Ferne



Parazentrale Ausfälle bei einer Makulaerkrankung beim Blick in die Ferne auf einen Berggipfel. Die linke klassische Abbildung verdeutlicht die Lage der Ausfälle. Das Zentrum ist ausgespart. Rechts ist das realitätsnähere Einfüllen von Hintergrundinformation dargestellt.

### Parazentrale Ausfälle beim Lesen



Gleiche Störung wie vorhergehendes Bild, jedoch beim Lesen. Links: Darstellung der Lage der Ausfälle. Rechts: Realitätsnahe subjektive Wahrnehmung. Im Gegensatz zum Blick in die Ferne stören die gleichen Ausfälle durch das Verschwinden ganzer Wortteile beim Lesen sehr.

### Treppenhaus



Treppenhaus in einem öffentlichen Gebäude mit normalem Kontrast (links) und vermindertem Kontrast (rechts). Man beachte, dass die Gemälde im Hintergrund gleich detailreich sind. Trotzdem erscheint subjektiv die Bildqualität insgesamt bei reduziertem Kontrast deutlich schlechter. Objekte mit wenig Kontrast (Treppenstufen) verschwimmen praktisch ineinander.

### Durch Vergrößerung kann ein Buchstabe erkennbar werden



Durch Vergrößerung, z. B. mit einer Lupe, kann ein Buchstabe erkennbar gemacht werden. Die Sehqualität bleibt aber eingeschränkt, die Abbildung ist trotz der Lesbarkeit nicht scharf und kontrastreich.



## **AMD – eine chronische Erkrankung**

AMD ist eine chronische Erkrankung. Mit den Spritzen werden nur die Symptome bekämpft.

- wichtig, die Behandlung muss sehr regelmässig durchgeführt werden, ansonsten innert kurzer Zeit ein schwerer Sehverlust eintreten kann.
- trockene AMD kann in eine feuchte wechseln: Regelmässige Kontrolle beim Augenarzt und Selbstkontrolle mit Amsler-Gitter.

## **Optische Hilfsmittel**

**Das Geheimnis ist die Vergrösserung!**

- Vergrösserung (Lesebrille +4 und +5 Dioptrien)
- Handlupen für den Gebrauch unterwegs
- Lupenbrille
- Elektronische Lesegeräte
- Elektronische Vorlesegeräte
- Vergrösserungs- und Vorlesesoftware für den Computer

## **Weitere Hilfen zur Selbständigkeit**

- Weisser Signalstock
- Schreibschablone
- Viele kleine praktische Hilfsmittel
- Bibliothek für Sehbehinderte mit Grossdruckbüchern und Hörbüchern
- Begleiterkarte für den öffentlichen Verkehr
- Hilflosenentschädigung leichten Grades
- Beratung bei Obvita Sehberatung St. Gallen oder bei Retina Suisse, Zürich