

Screening





Inhaltsverzeichnis:

1. Was ist Screening?
2. Allgemeine Anforderungen an Screeningtests
3. Rechtliche Grundlagen
4. Screeningtests
 - 4.1 Sehschärfe
 - 4.2 Stereosehen
 - 4.3 Farbsehen
 - 4.4 Tonometrie
 - 4.5 Perimetrie
 - 4.6 Ophthalmoskopie





1. Was ist Screening? (engl. to screen = sieben)

Screening bezeichnet Verfahren, durch die unerkannte Krankheiten oder Auffälligkeiten mit Hilfe einfacher, schneller und in großem Maßstab durchführbarer Tests erkannt werden können.

2. Allgemeine Anforderungen an Screening-Tests

- Einfachheit → leicht in der Interpretation
- Akzeptanz → sollte ohne Unannehmlichkeiten verlaufen
- Genauigkeit → muss wahre und zutreffende Ergebnisse liefern
- Kosten → muss preiswert sein
- Wiederholbarkeit → sollte gleiche Ergebnisse liefern





3. Rechtliche Grundlagen

Dürfen Augenoptiker screenen?

Ja, dürfen sie! (Urteil vom BVG am 07.08.2000)

→ Nutzen ist höher als Gefahr des Nichtbesuches beim AA

- Verpflichtung, Kunden aufzuklären und zu informieren über begrenzten Aussagewert der Messung
- trotzdem Verweis auf AA-Besuch
- Eichpflicht des verwendeten Gerätes
- Dokumentation der Messergebnisse
- keine Diagnose/Vermutung äußern (obliegt dem Augenarzt)





4.1 Sehschärfe

Optimierungskriterium bei der Refraktionsbestimmung

Mögliche Ursachen für Verschlechterungen der Sehschärfe:

- Netzhauterkrankungen
- Sehnervenerkrankungen
- Allgemeine Erkrankungen
- Medientrübung
- Unzureichend korrigierte Brille

Tests:

- Refraktionsbestimmung
- Führerscheinsehtest → herausheben all jener mit Visus kleiner als 0,7





4.2 Stereosehen

1. **Monokularsehen**
 - Ein Auge ist blind oder wird unterdrückt (Doppelbilder)
2. **Alternierendes Sehen**
 - Beide Augen sehen, aber nicht gleichzeitig
3. **Simultansehen ohne Fusion**
 - Einzelbilder werden nicht fusioniert (Doppelbilder)
4. **Simultansehen mit Fusion**
 - Beide Einzelbilder werden fusioniert
5. **Querdisparates Tiefsehen, Stereopsis** (Räumliches Sehen)
 - beidäugiges Simultansehen mit Tiefenwahrnehmung
 - Man ist dadurch in der Lage zu entscheiden, welches der beiden Objekte näher zu einem liegt





4.2 Stereosehen - Stereotests

- Zylinderrasterverfahren:
Lang-Test I & II
- Polarisations-tests:
Titmus-Wirt-Fliege





4.3 Farbsehen

Was ist Farbe?

Individuelle, visuelle Wahrnehmung, die durch Licht hervorgerufen wird!

Die für den Menschen wahrnehmbaren Farbreize liegen im Bereich zwischen 380 nm und 780 nm des elektromagnetischen Spektrums.





4.3 Farbsehen - Farbsinnesstörungen

ANGEBOREN:	ERWORBEN:
Immer binokular - Beide Augen gleich betroffen	Monokular und binokular - Beide Augen unterschiedlich betroffen
Mehr Männer als Frauen betroffen	Männer und Frauen gleich häufig betroffen
Fast ausschließlich Rot-Grün-Störung	Rot-Grün-Störungen, Blau-Gelb-Störungen
Keine weiteren Augenerkrankungen	Immer zusammen mit einer Grunderkrankung
Nicht heilbar	Heilbar
Eindeutige Aussagen bei Farbtesten - Unveränderlich	Chaotische Ergebnisse bei Farbtesten - Variabel



4.3 Farbensehen - Farbttests

- Pseudoisochromatische Tafeln
(Ishihara-Farbtafeln)
- Legeteste - Farnsworth-Munsell
(15 Hue, 100 Hue)
Die Legeteste sind auch in der
entsättigten Variante verfügbar.





4.4 Tonometrie = Messung des Augeninnendrucks

Aufgaben des Augeninnendrucks:

- Aufrechterhaltung der Augapfelform
Glättung HH
Aneinanderschmiegen Netzhaut- Aderhaut- Lederhaut
- Aufrechterhaltung der Abstände HH- Linse- Netzhaut

Ist der Augeninnendruck zu hoch oder zu niedrig, können daraus Probleme entstehen.

- Der Normalwert liegt zwischen 10 und 21 mmHg
- < 10 mmHg → Risiko für Netzhautablösung
- > 21 mmHg → Hauptrisikofaktor für Glaukom (=grüner Star)





4.4 Tonometrie

Die **Hornhautdicke** hat einen Einfluss auf die ermittelten Werte. Ist diese z.B. dicker oder dünner als der Durchschnitt, ergeben sich daraus Abweichungen, die berücksichtigt werden müssen:

Automatisch → Korrekturwert mittels Tonometer

Manuell → Dresdner Korrekturtabelle

HH- Dicke (μm)	475	500	525	550	575	600	625	650	675
Faktor (mmHg)	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5





4.5 Perimetrie = Messung des Gesichtsfeldes

Gesichtsfeld:

Gesamtheit aller Objektpunkte, die **ohne Kopf- und Rumpfbewegungen und unbewegtem Auge** wahrgenommen werden können.

Tests:

- Perimeter → Messung des gesamten Gesichtsfeldes
- Amslergitter → schneller Screeningtest, um mögliche Veränderungen im zentralen Gesichtsfeld festzustellen





4.6 Ophthalmoskopie = Messung des Augenhintergrundes

Erlaubt die Inspektion und Beurteilung der sichtbaren Teile des Auges, vor allem die der Netzhaut.

Tests:

- Ophthalmoskop
- Funduskamera
- Volk Linse (90dpt)
zusammen mit
der Spaltlampe

