



Die Gesichtsfelduntersuchung – Indikationen, Durchführung und Erklärung der Ergebnisse an klinischen Beispielen



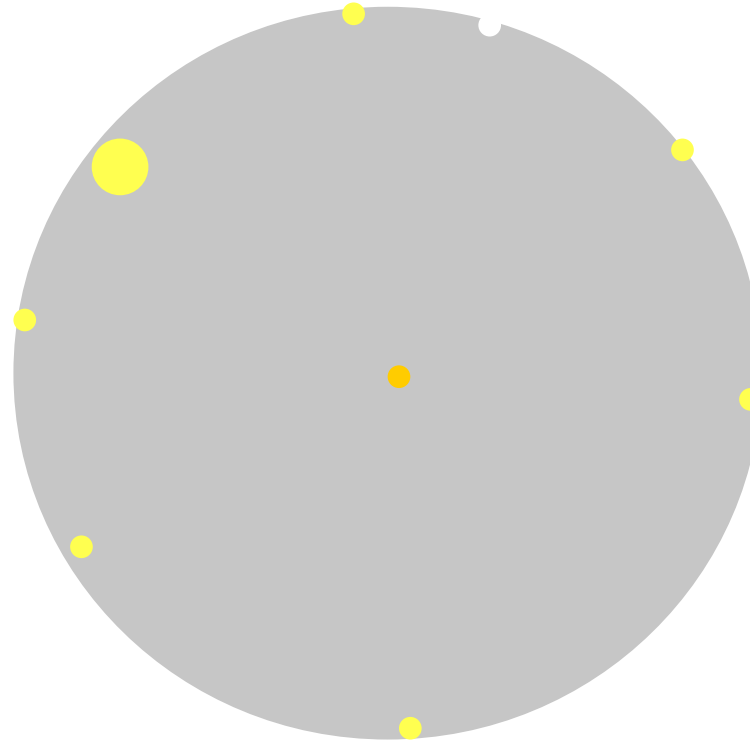
WAS IST DAS GESICHTSFELD?

- Gesichtsfeld = Summe aller Seheindrücke, die unter Fixation eines Objektes wahrgenommen werden
 - = unbewegtes Auge, keine Kopf- oder Rumpfbewegungen
- (versus Blickfeld= zusätzlich Seheindruck mithilfe von Augenbewegungen)
- Maßeinheit: Lichtunterschiedsempfindlichkeit (LUE)

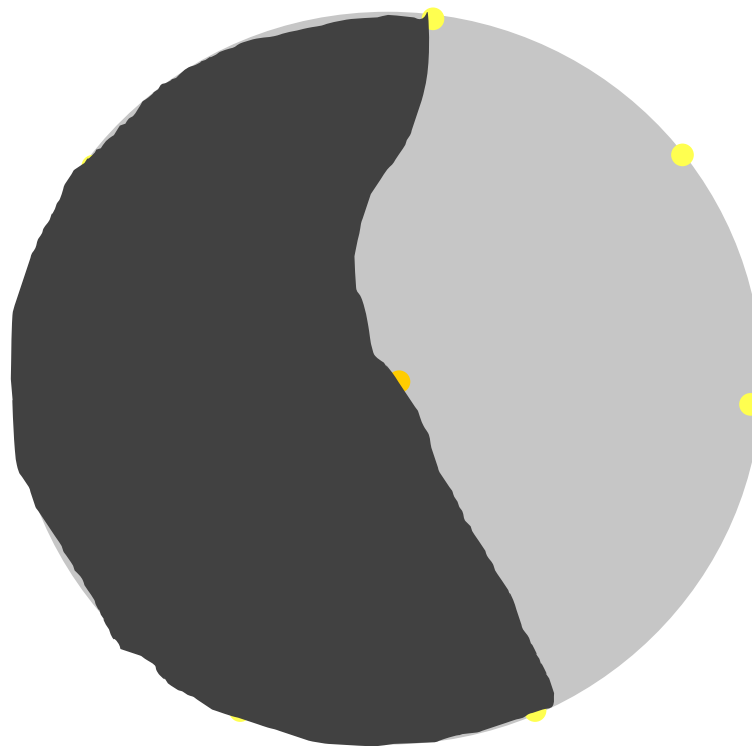
- Leuchtdichte=Lichtstärke pro Fläche
(Einheit: candela/m²)
- Leuchtdichteunterschiede: „Unterschied von 1 Kerze zur 2 Kerzen größer als von 1000 Kerzen zu 1001 Kerzen“
(Einheit: Bel = log bzw. dB =1/10 Bel)

- Bewegte Reizmarken: vom nicht-sehenden in den sehenden Gesichtsfeldbereich
- Realitätsnah und praxisrelevant
- Dokumentation mittels Isopteren (=Linien gleicher Lichtunterschiedsempfindlichkeit)

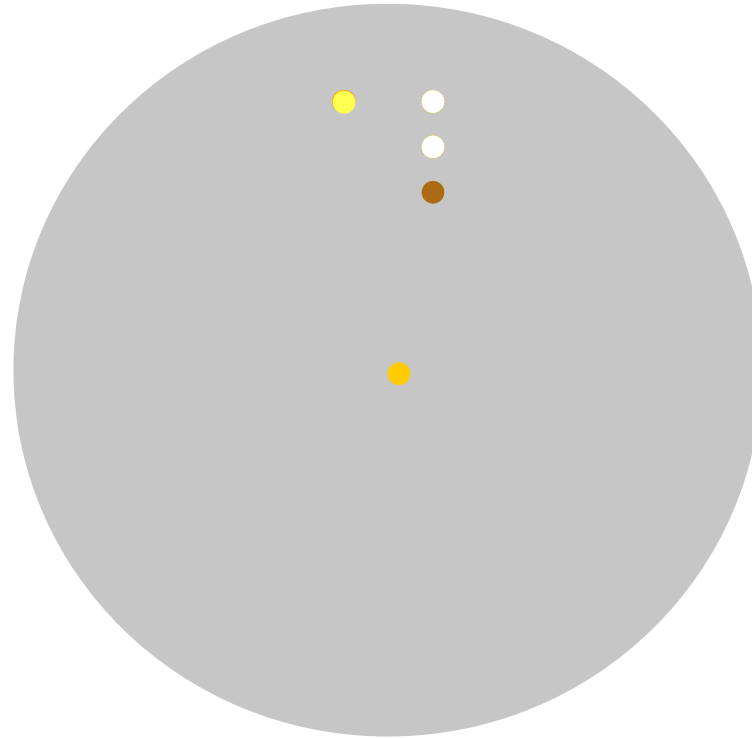
Wahl der Perimetrie – Kinetische Perimetrie

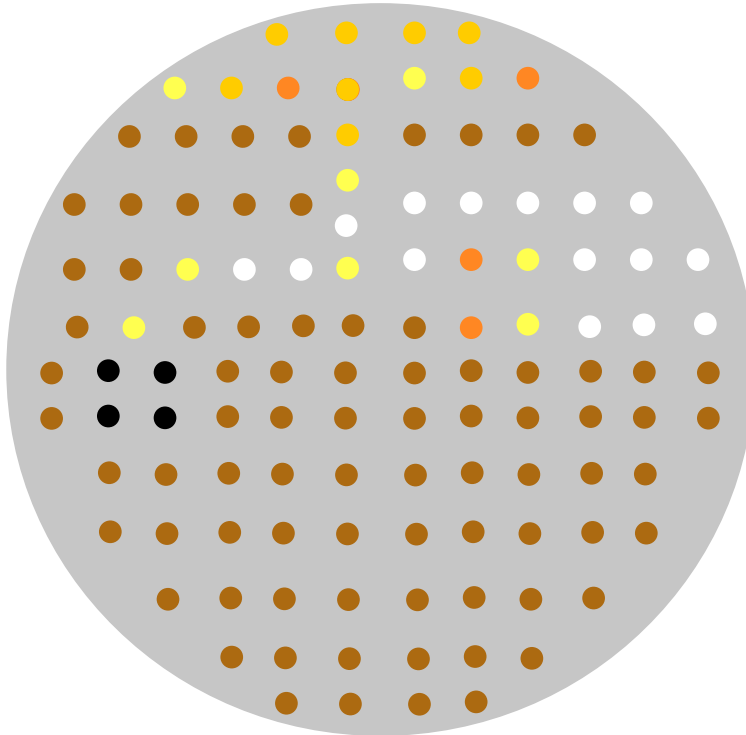


Kinetische Perimetrie: Hemianopsie



- Heute: computergestützte automatische Rasterperimetrie:
 - Weitestgehend Untersucher-unabhängig
 - Statische Stimuli werden in einem Netz vorab festgelegter Messorte mit definierten Leuchtdichtewerten präsentiert
 - Untersuchungs raster: für Untersucher am besten möglichst dicht aber Anstrengungsgrad für Pat. muss berücksichtigt werden
 - Ziel: mit möglichst wenig Abfragen pro GF-Ort möglichst eindeutige Aussage über die lokale LUE





Statische Perimetrie: Auswertung

3-5% aller Stimuli!

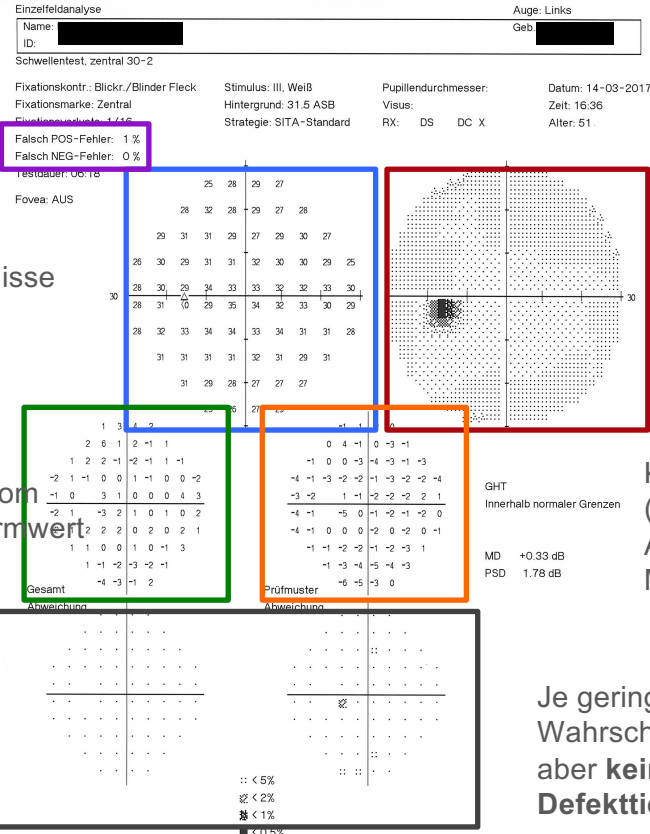
Numerische Ergebnisse
der lokalen LUE

Lokale Abweichung vom
alterskorreliertem Normwert

Grauskala

Korrigierte Differenzdarstellung
(korrigiert um „mittlere
Abweichung“: z.B.
Medientrübungen, enge Pupille)

Je geringer der Wert desto größer
Wahrscheinlichkeit f. Pathologie
aber **keine Aussage über
Defekttiefe**



Kinetische Perimetrie:

- Ab Grundschulalter
- Eingeschränkte Compliance bei Erwachsenen
- Fortgeschrittene GF-Defekte
- Gutachten

Statische (Raster-)Perimetrie:

- Umschriebene Skotome (z.B. bei Glaukom)
- Gute Compliance
- (Untersucher-unabhängig, gute Verlaufskontrolle)

- RAPD
- Hinweis auf Sehbahnläsion (Inkl. Glaukom)
- Unklare Visusminderung
- Nyktalopie
- Farbentsättigung
- Orientierungsstörung
- Gutachten

1. Abgedunkeltes Untersuchungszimmer
ohne Lichteinfall
2. Gute akustische Abschirmung
3. Angemessenes Raumklima
4. Entspannte, aufrechte Positionierung vor
Gerät
5. Dauernde Präsenz der Perimetristin,
Motivation
6. Aufklärung über Untersuchungsablauf,
Fixation
7. Aktiv zum Blinzeln auffordern!

- 8. Pausen-Funktion
- 9. Fixationskontrolle während Untersuchung
- 12. Untersuchungen des peripheren GF jenseits der zentralen 30° OHNE Korrektur durchgeführt
- 13. Bei Untersuchung der zentralen 30° Korrektur mit Schmalrand-Gläsern
- 14. Astigmatismus ab 1 dpt ausgleichen
- 15. Blick in Perimeterkuppel löst nur geringen Akkommodationsreiz aus, daher großzügige und subjektiv abgegliche Nahaddition
- 16. Grundsätzlich bds. untersuchen

- z.B.: Retinitis pigmentosa
- Beschwerden: Nyktalopie (Nachtblindheit)
- DD: Glasrandartefakte, Verständnisprobleme, Simulation (Überprüfung mittels Konfrontationsperimetrie)
- Weiterführend: ERG, Funduskopie

- Meist durch „Artefakte“:
 - Fehlrefraktion
 - Medientrübung
 - Miosis
 - Aufmerksamkeits-/ Kooperationsdefizit

- Beschwerden: Visusminderung,
Farbsinnstörung, erhöhte
Blendungsempfindlichkeit, ggf.
Metamorphopsien
- z.B.: AMD

- Aderhautdurchblutungsstörung (segmentale Anordnung der choroidalen Lämpchen)

- Veränderungen in Größe: z.B.:
Stauungspapillen
- Veränderungen der Lage: z.B.: bei Myopie
Verlagerung nach außen, bei Hyperopie
Verlagerung nach innen, Bulbusverollung bei
Trochlearisparesie)

- Orientieren sich am anatomischen Verlauf der Axone der retinalen Ganglienzellen
- Im temporalen NH-Bereich passieren die Axone den horizontalen Meridian nicht, daher überschreiten Defekte hier die horizontale Mittellinie nicht sondern enden als „nasaler Spung“
- Ursachen: Glaukom, anterior ischämische Optikusneuropathie, Drusen, Z.n. Stauungspapille, retinale Gefäßverschlüsse

- Hinweis auf prächiasmale, chiasmale oder postchiasmale Sehbahnläsion
- **umgehende neuroradiologische Diagnostik**
- Unbedingt beidseitige Perimetrie durchführen um zwischen monokular bzw. binokular unterscheiden zu können
- bei binokularen Skotomen weitere Einteilung in homonym bzw. heteronym
- Homonyme Hemianopsie versus Quadrantenanopsie

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

