

**Computergestützte Neglekttherapie  
unter Zuhilfenahme eines Eyetrackings.  
Ein Fallbeispiel.**

---

Dr. Wolfgang Kringler

Reha-Zentrum Hess, Bietigheim-Bissingen

Lehrbeauftragter der Universität Tübingen

[wolfgang.kringler@t-online.de](mailto:wolfgang.kringler@t-online.de)

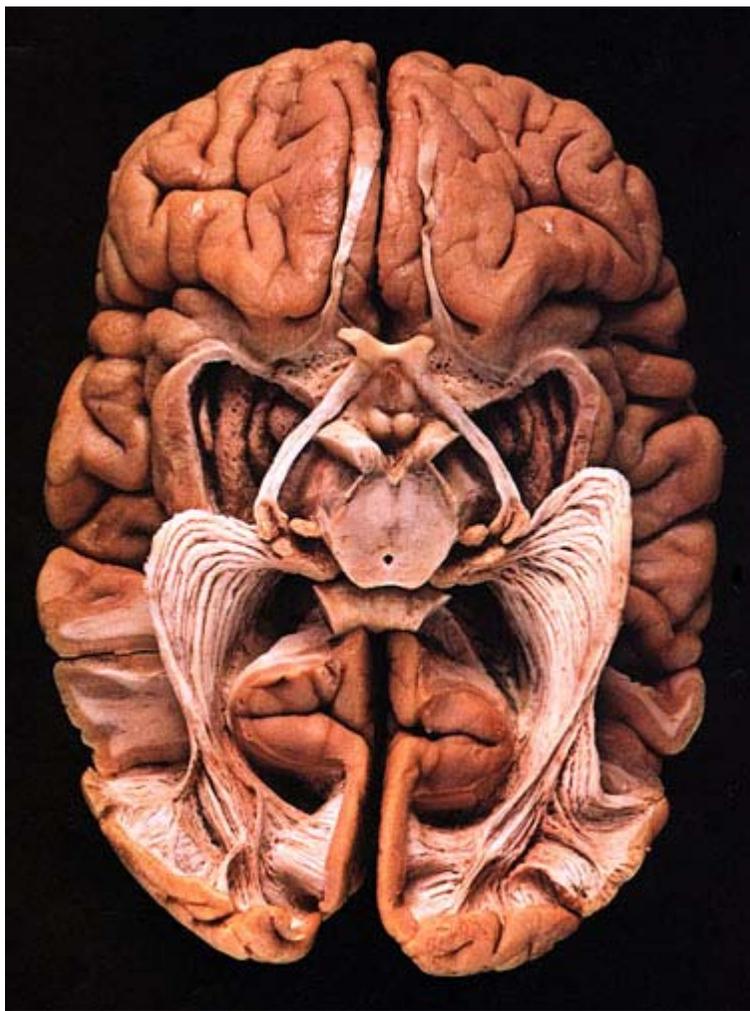


**Computergestützte Neglekttherapie  
unter Zuhilfenahme eines Eyetrackings.  
Ein Fallbeispiel.**

---

- Neglekt
- Eyetracking
- Anwendungsmöglichkeiten
- Fallbeispiel

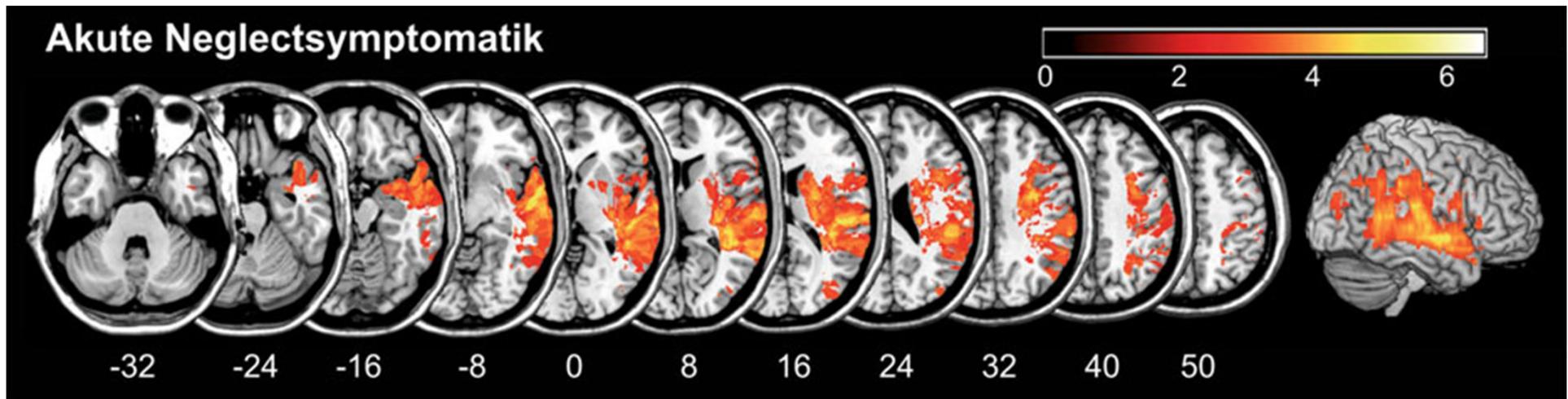




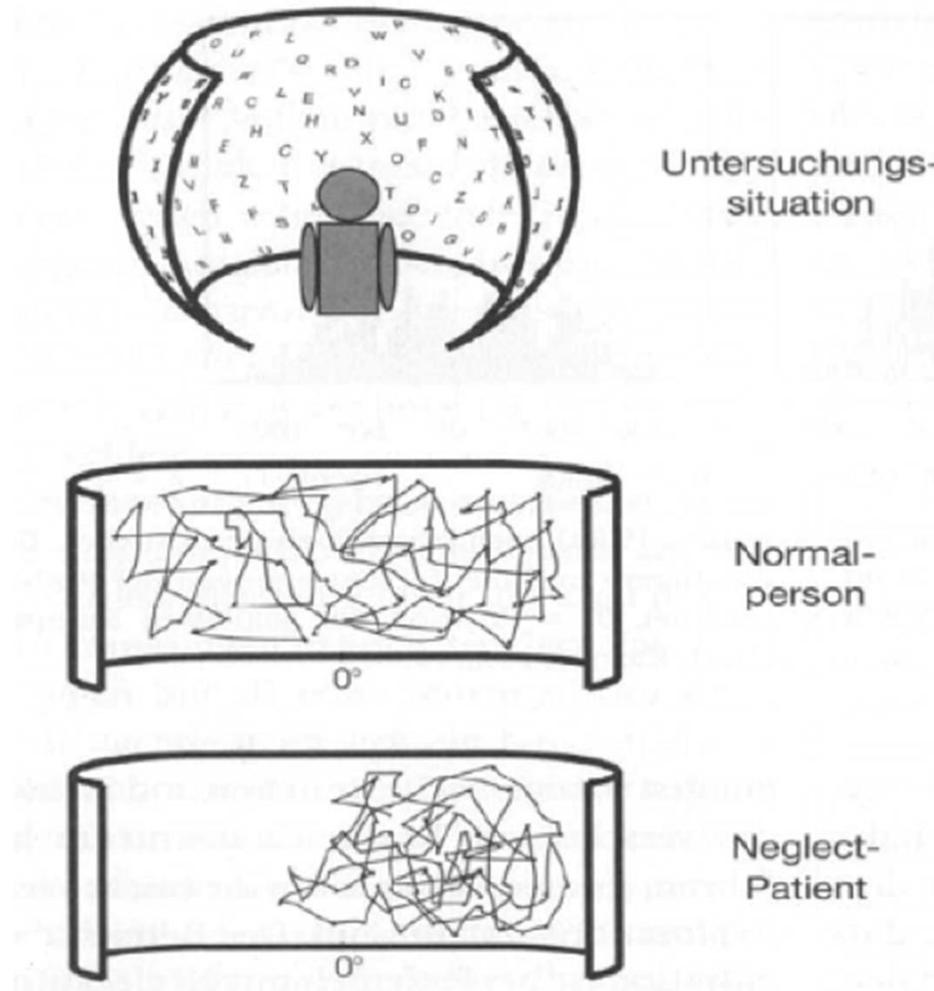


# Was ist ein „Neglekt“?

- Nichtbeachtung oder Vernachlässigung einer Seite
- kontraläsionale Raum- oder Körperhälfte ist betroffen
- verminderter Einsatz der Extremitäten
- supramodale Störung (visuell, akustisch, sensorisch, motorisch, ohne dass hierfür Lähmungen etc. eine ausreichende Erklärung bieten können)
- teilweise einfaches „Zuwarten“ der Patienten
- zu ca. 85% Neglekt nach links

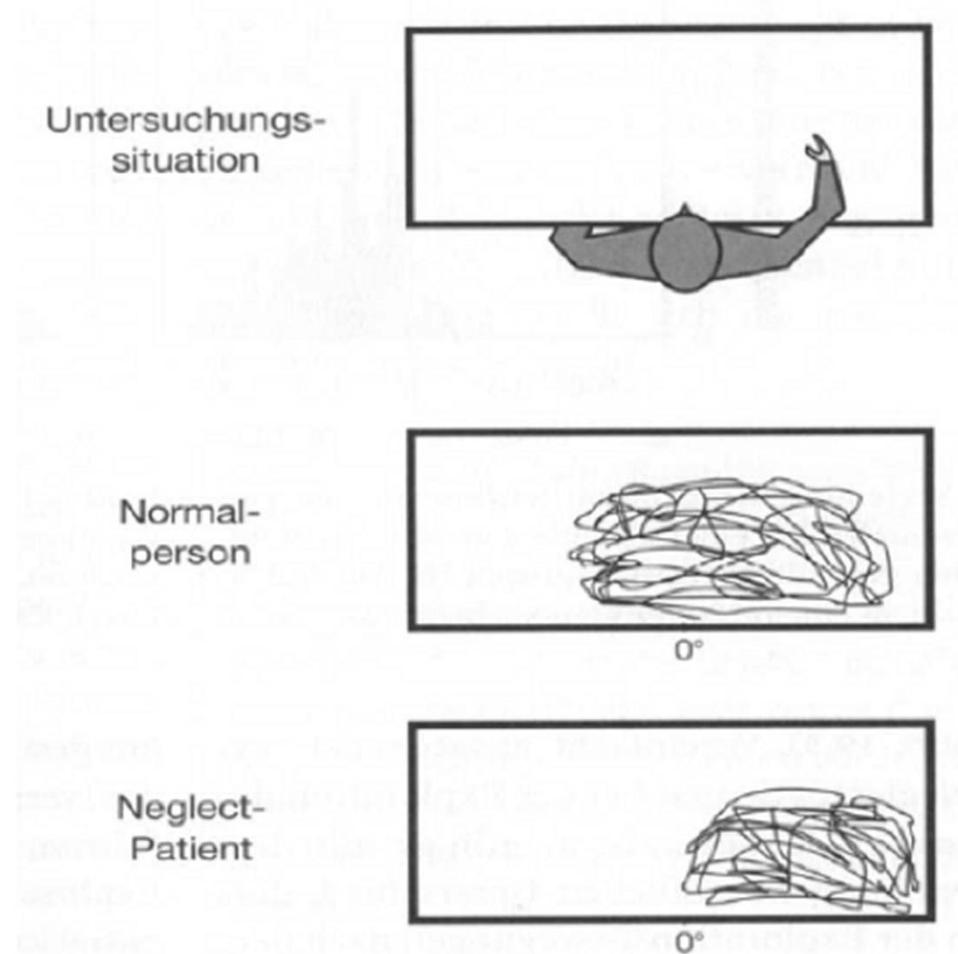


# Was ist ein „Neglekt“?



Karnath, H.-O. (2012) *Neglect*. In H.-O. Karnath & P. Thier. Kognitive Neurowissenschaften (3. Aufl.). Berlin: Springer, S. 279-292.

# Was ist ein „Neglekt“?



Karnath, H.-O. (2012) *Neglect*. In H.-O. Karnath & P. Thier. Kognitive Neurowissenschaften (3. Aufl.). Berlin: Springer, S. 279-292.



# Neglect-Tests im Vergleich – welche sind geeignet?

Susanne Ferber und Hans-Otto Karnath

Abteilung Kognitive Neurologie, Universitätsklinik Tübingen

**Zusammenfassung:** Zur Diagnose eines Neglects werden im klinischen Alltag häufig Durchstreichaufgaben oder das Linienhalbieren angewendet. Die vorliegende Arbeit gibt einen Überblick darüber, wie treffsicher diese Verfahren einen Patienten mit Neglect identifizieren können. Es zeigt sich, daß die Durchstreichaufgaben, insbesondere der «Letter cancellation Test» und der «Bells Test», die höchsten Trefferquoten aufweisen. Mit der Linienhalbierungsaufgabe werden hingegen ca. ein Drittel der Patienten mit Neglect fälschlicherweise *nicht* diagnostiziert. Darüber hinaus sind Defizite im Linienhalbieren nicht spezifisch für Patienten mit Neglect. Auch andere Patientengruppen, wie etwa Patienten mit Hemianopsie, zeigen Abweichungen bei dieser Aufgabe. Demgegenüber weisen bei Durchstreichaufgaben allein Patienten mit einem Neglect lateralisierte Defizite auf. Wir schließen, daß beide Aufgabentypen nicht gleichermaßen für die Diagnose einer Neglect-Symptomatik geeignet sind. Im Gegensatz zu den Vernachlässigungen bei Durchstreichaufgaben erlaubt das Abweichen bzw. Nicht-Abweichen beim Linienhalbieren keinen sicheren Schluß auf das Vorliegen bzw. Nicht-Vorliegen eines Neglects.

**Schlüsselwörter:** Neglect, Diagnostik, Linienhalbieren, Durchstreichaufgaben

# Neglect-Tests im Vergleich – welche sind geeignet?

Susanne Ferber und Hans-Otto Karnath  
Abteilung Kognitive Neurologie, Universitätsklinik Tübingen

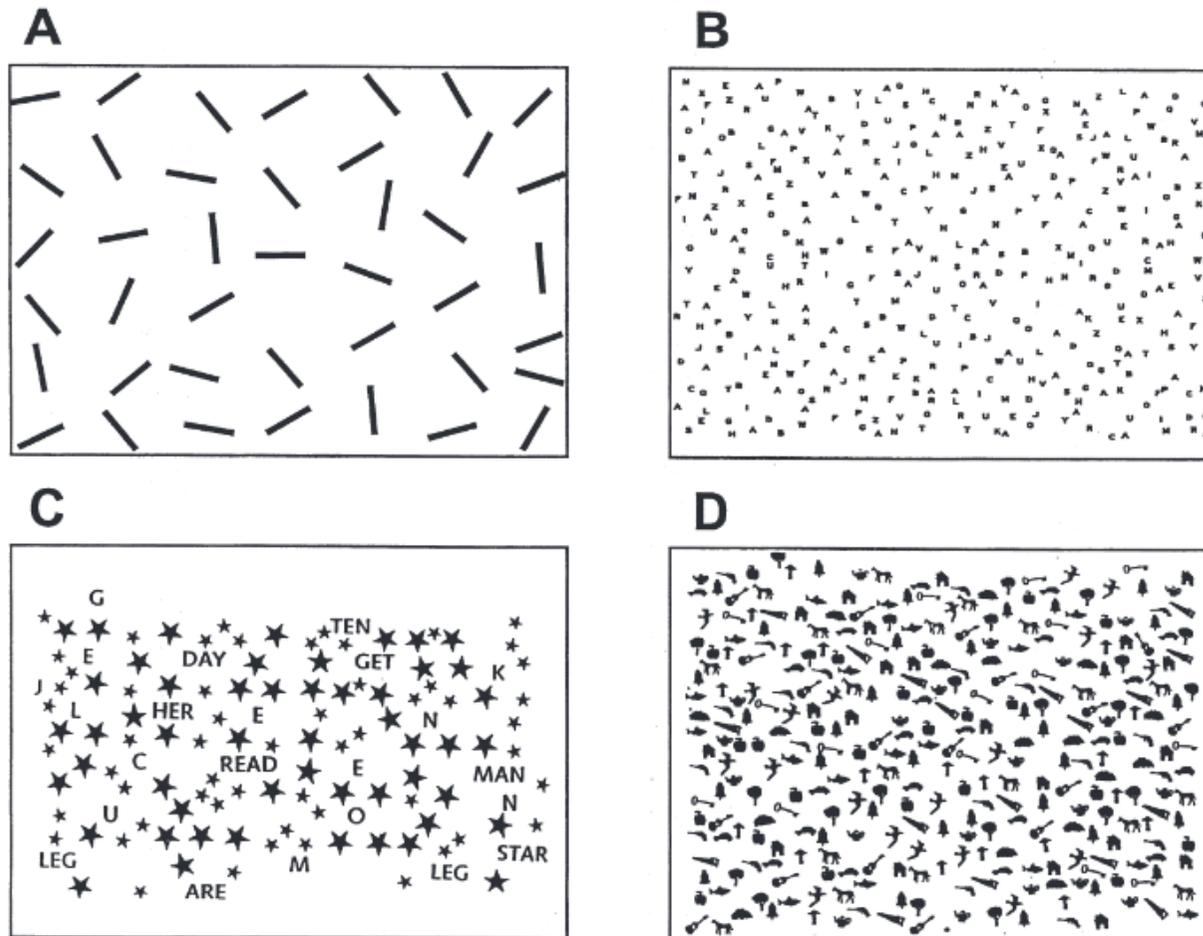


Abbildung 1. A: Liniendurchstreich-Test nach Albert (1973), B: Letter cancellation nach Weintraub und Mesulam (1985), C: Star cancellation nach Halligan et al. (1989), D: Bells Test nach Gauthier et al. (1989).

# Wie behandelt man einen „Neglekt“?

---

- *kurzfristig* -

- Anpassung von Raum und Kommunikation mit dem Patienten und seinen Angehörigen
- Vermeidung von Selbst- und Fremdgefährdung (visuell-räumliche Defizite und Störungseinsicht)
- Funktionell: Nackenvibration, Prismenadaptation, Optokinetische Stimulation u.a.
- Funktionell: Aufmerksamkeit (Alertness und geteilte Aufmerksamkeit)
- Funktionell: Explorationstraining
- Anbahnung einer Störungseinsicht
- Anbahnung von Eigenantrieb und Motivation

# Wie behandelt man einen „Neglekt“?

---

- Anpassung von Raum und Kommunikation mit dem Patienten und seinen Angehörigen
- Vermeidung von Selbst- und Fremdgefährdung (visuell-räumliche Defizite und Störungseinsicht)
- Funktionell: Nackenvibration, Prismenadaptation, Optokinetische Stimulation u.a.
- Funktionell: Aufmerksamkeit (Alertness und geteilte Aufmerksamkeit)
- Funktionell: Explorationstraining
- Anbahnung einer Störungseinsicht
- Anbahnung von Eigenantrieb und Motivation

# Wie behandelt man einen „Neglekt“?

---

- Anpassung von Raum und Kommunikation mit dem Patienten und seinen Angehörigen
- Vermeidung von Selbst- und Fremdgefährdung (visuell-räumliche Defizite und Störungseinsicht)
- Funktionell: Nackenvibration, Prismenadaptation, Optokinetische Stimulation u.a.
- Funktionell: Aufmerksamkeit (Alertness und geteilte Aufmerksamkeit)
- Funktionell: Explorationstraining
- Anbahnung einer Störungseinsicht
- Anbahnung von Eigenantrieb und Motivation

# Wie behandelt man einen „Neglekt“?

---



- Anpassung von Raum und Kommunikation mit dem Patienten und seinen Angehörigen
- Vermeidung von Selbst- und Fremdgefährdung (visuell-räumliche Defizite und Störungseinsicht)
- Funktionell: Nackenvibration, Prismenadaptation, Optokinetische Stimulation u.a.
- Funktionell: Aufmerksamkeit (Alertness und geteilte Aufmerksamkeit)
- Funktionell: Explorationstraining
- Anbahnung einer Störungseinsicht
- Anbahnung von Eigenantrieb und Motivation

# Wie behandelt man einen „Neglekt“?

---

- *mittel-/langfristig* -

- Erhöhung der Leistungsanforderungen (Aufgaben werden komplexer, Reizdichte wird höher, Ablenkung, Extinktionsphänomen)
- Berücksichtigung assoziierter Defizite (Hemianopsie, Aufmerksamkeitsdefizite, Gedächtnisschwierigkeiten)
- Erarbeitung einer realistischen Selbsteinschätzung, Akzeptanz der eigenen Situation und Person
- Kontakt zu Angehörigen (Kotherapeuten)
- Lerntransfer in den Alltag des Patienten

## Wie behandelt man einen „Neglekt“?

---

- Erhöhung der Leistungsanforderungen (Aufgaben werden komplexer, Reizdichte wird höher, Ablenkung, Extinktionsphänomen)
- Berücksichtigung assoziierter Defizite (Hemianopsie, Aufmerksamkeitsdefizite, Gedächtnisschwierigkeiten)
- Erarbeitung einer realistischen Selbsteinschätzung, Akzeptanz der eigenen Situation und Person
- Kontakt zu Angehörigen (Kotherapeuten)
- Lerntransfer in den Alltag des Patienten

# Wie behandelt man einen „Neglekt“?

---

- Erhöhung der Leistungsanforderungen (Aufgaben werden komplexer, Reizdichte wird höher, Ablenkung, Extinktionsphänomen)
- Berücksichtigung assoziierter Defizite (Hemianopsie, Aufmerksamkeitsdefizite, Gedächtnisschwierigkeiten)
- **Erarbeitung einer realistischen Selbsteinschätzung, Akzeptanz der eigenen Situation und Person**
- Kontakt zu Angehörigen (Kotherapeuten)
- Lerntransfer in den Alltag des Patienten

## Wie behandelt man einen „Neglekt“?

---

- Erhöhung der Leistungsanforderungen (Aufgaben werden komplexer, Reizdichte wird höher, Ablenkung, Extinktionsphänomen)
- Berücksichtigung assoziierter Defizite (Hemianopsie, Aufmerksamkeitsdefizite, Gedächtnisschwierigkeiten)
- Erarbeitung einer realistischen Selbsteinschätzung, Akzeptanz der eigenen Situation und Person
- **Kontakt zu Angehörigen (Kotherapeuten)**
- Lerntransfer in den Alltag des Patienten

## Wie behandelt man einen „Neglekt“?

---

- Erhöhung der Leistungsanforderungen (Aufgaben werden komplexer, Reizdichte wird höher, Ablenkung, Extinktionsphänomen)
- Berücksichtigung assoziierter Defizite (Hemianopsie, Aufmerksamkeitsdefizite, Gedächtnisschwierigkeiten)
- Erarbeitung einer realistischen Selbsteinschätzung, Akzeptanz der eigenen Situation und Person
- Kontakt zu Angehörigen (Kotherapeuten)
- **Lerntransfer in den Alltag des Patienten**

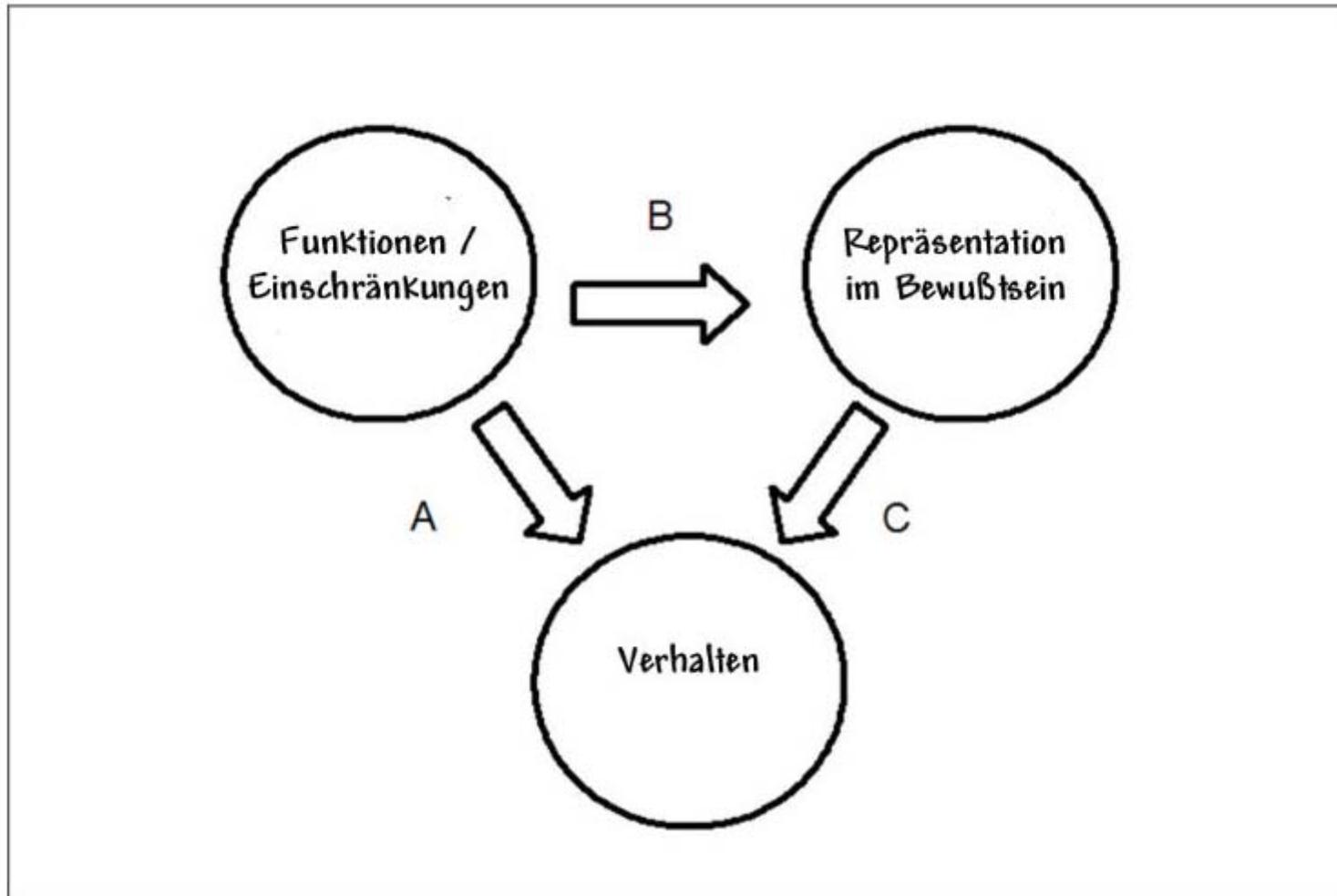
# Wie behandelt man einen „Neglekt“?

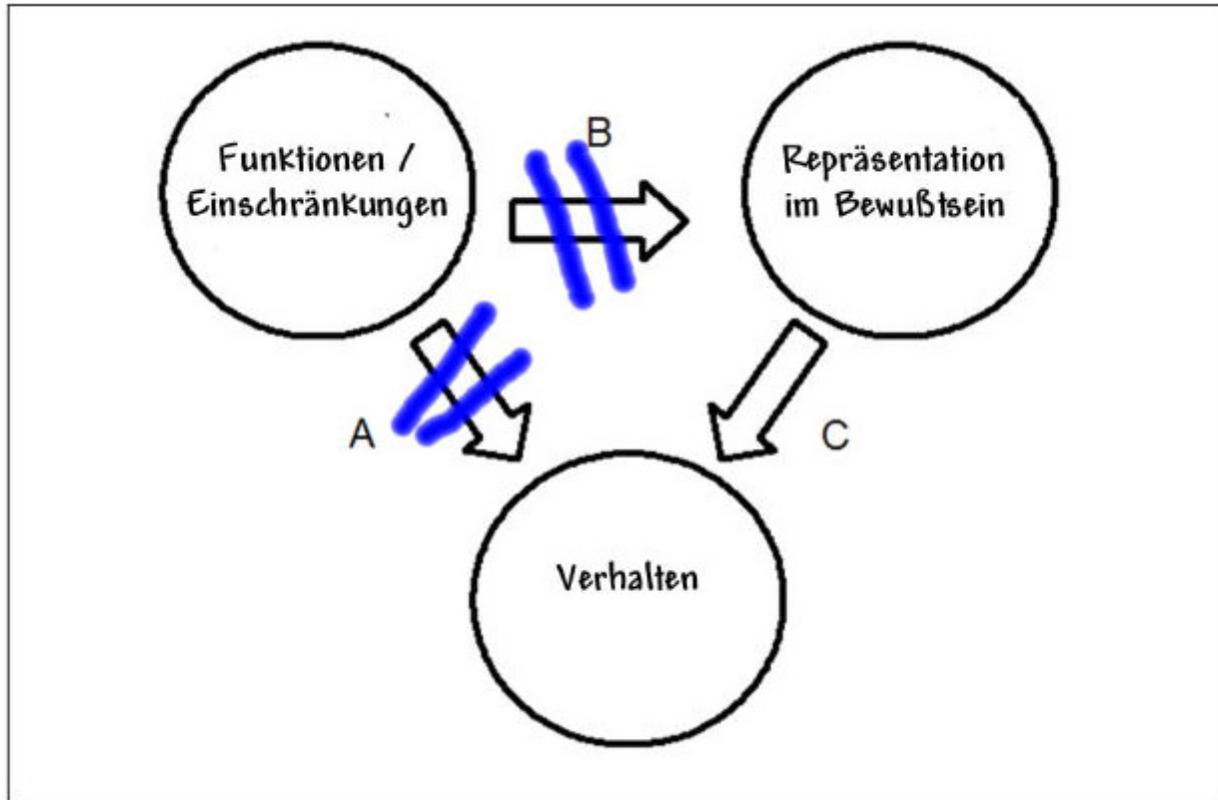
---

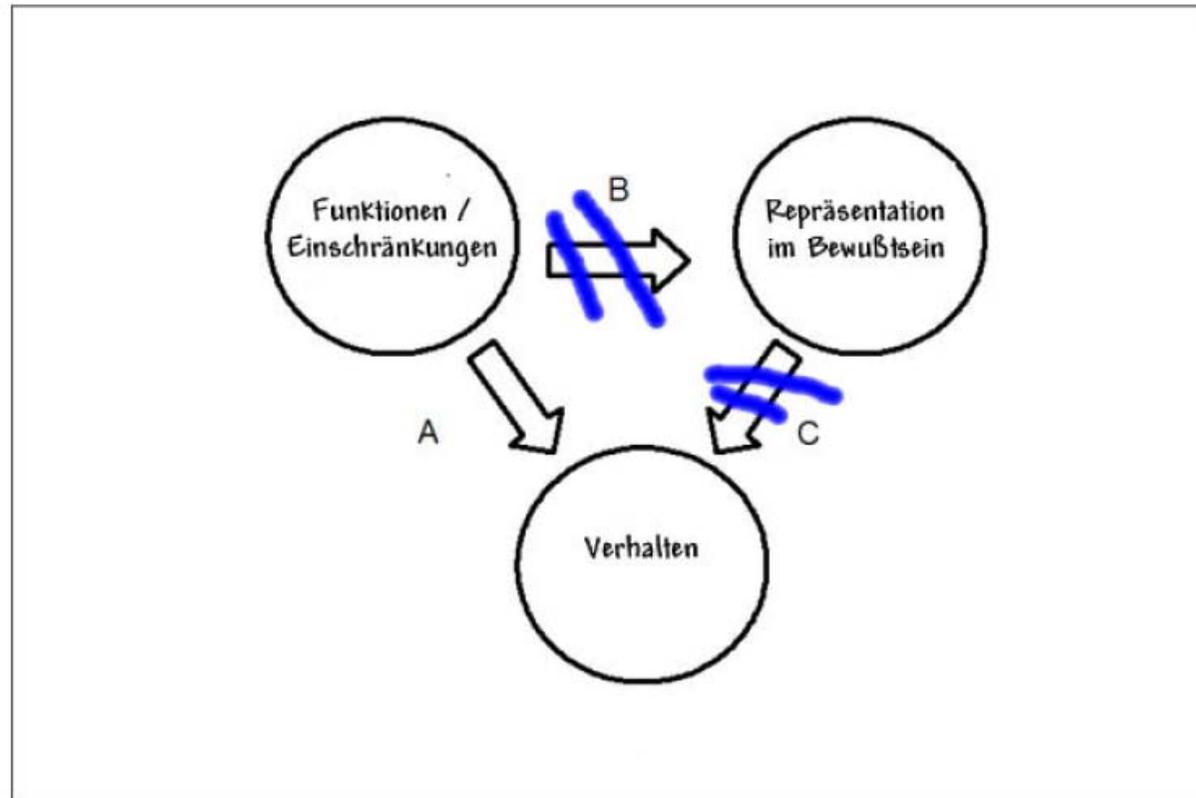


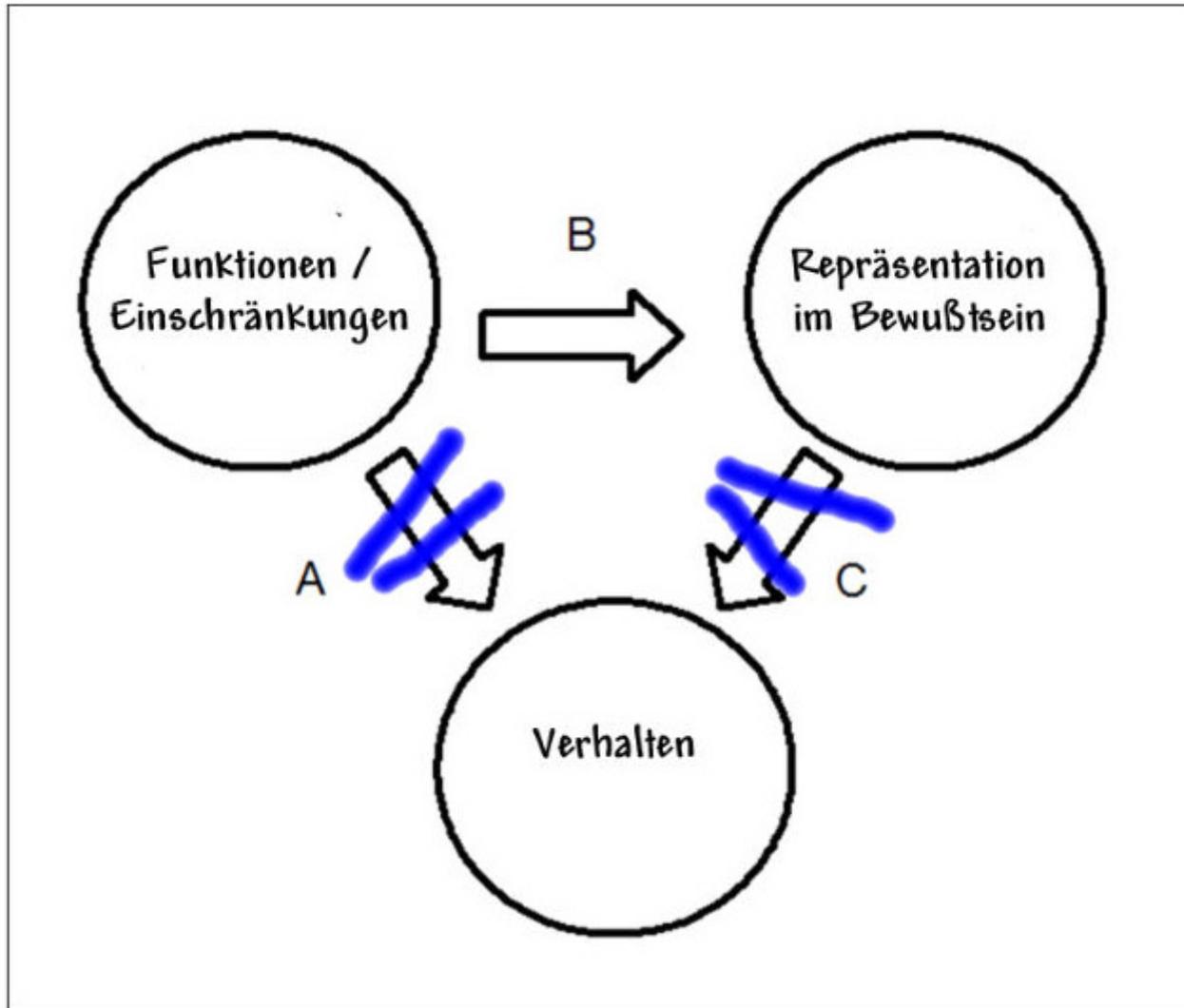
Strategie:  
*top-down*  
oder  
*bottom-up?*

- Erhöhung der Leistungsanforderungen (Aufgaben werden komplexer, Reizdichte wird höher, Ablenkung, Extinktionsphänomen)
- Berücksichtigung assoziierter Defizite (Hemianopsie, Aufmerksamkeitsdefizite, Gedächtnisschwierigkeiten)
- Erarbeitung einer realistischen Selbsteinschätzung, Akzeptanz der eigenen Situation und Person
- Kontakt zu Angehörigen (Kotherapeuten)
- Lerntransfer in den Alltag des Patienten









## *Defizite der Störungseinsicht / Unawareness*

<b>Globaler Mangel an Einsicht</b>	<b>Informelle Einsicht</b>	<b>Auftauchende Einsicht</b>	<b>Vorausschauende Einsicht</b>
Nichtwahrnehmen oder Leugnen der Störung	Patient beschreibt sein Defizit verbal, reagiert jedoch nicht auf Konfrontation	Ein Defizit wird im Moment des Versagens wahrgenommen, jedoch ohne Konsequenz	Der Patient weiß um das Defizit und berücksichtigt es im Alltag entsprechend
„Ich stoße nicht an und finde mich auch gut in der Stadt zurecht!“	„Meine Therapeutin sagt immer, ich habe einen Neglekt.“	„Jetzt habe ich das Schild zum Bahnhof nicht gesehen, weil ich nur auf der rechten Seite gesucht habe!“	„Ich vergesse oft, meinen linken Arm zu benutzen. Der kommt dann in die Speichen des Rollstuhls. Bitte sagen Sie es mir!“

Zeit seit der Hirnschädigung









---

Finauer, G., Genal, B., Keller, I., Kühne, W., & Kulke, H. (Hrsg.). (2009). *Therapiemanuale für die neuropsychologische Rehabilitation / Kognitive und kompetenzorientierte Therapie für Gruppen- und Einzelbehandlung (2. Aufl.)*. Heidelberg: Springer.

ISBN: 978-3540895664

### BUCHSTABEN VERBINDEN

Suchen Sie zunächst die Buchstaben von Z - A (also das Alphabet von rückwärts gelesen) nur mit den Augen. Danach können Sie sie rasch mit einem Stift miteinander verbinden, aber ebenfalls in umgekehrter Reihenfolge!

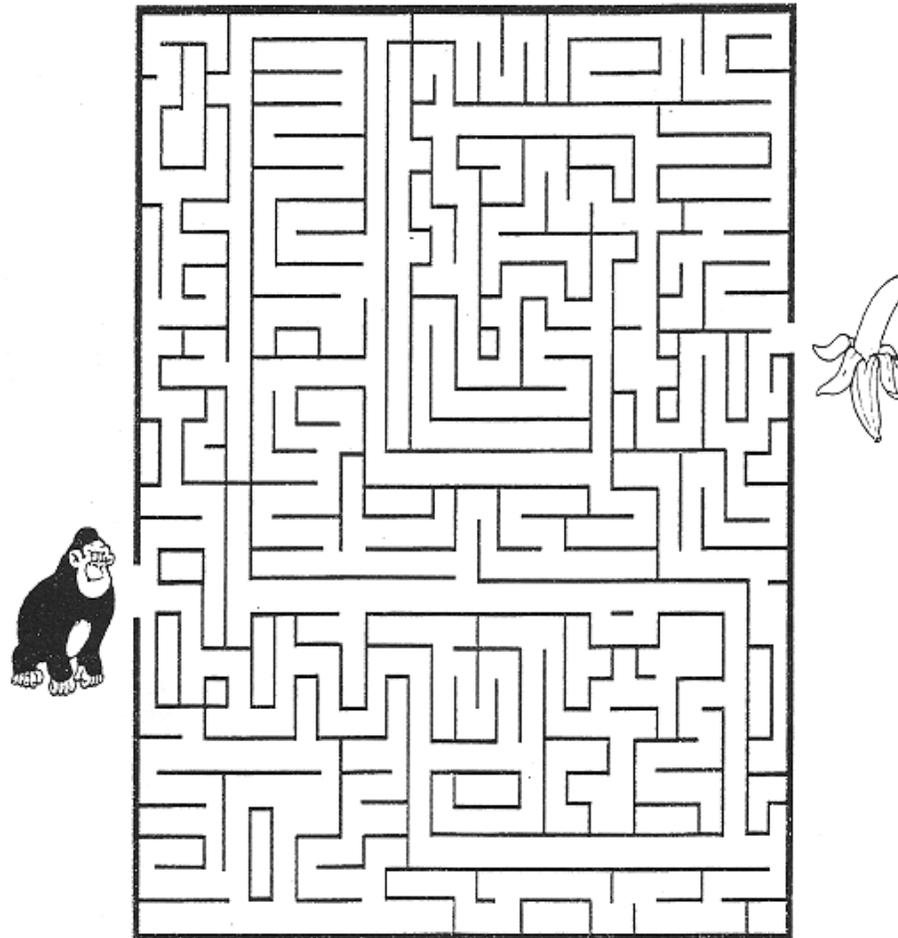
A I  
H L  
B F  
X G Q  
E J K  
R C M  
Z  
W D N  
O V  
U P S  
Y T

Wenn Sie möchten, können Sie sich nun zu jedem Buchstaben einen Tiernamen ausdenken und ihn zu dem jeweiligen Anfangsbuchstaben schreiben.



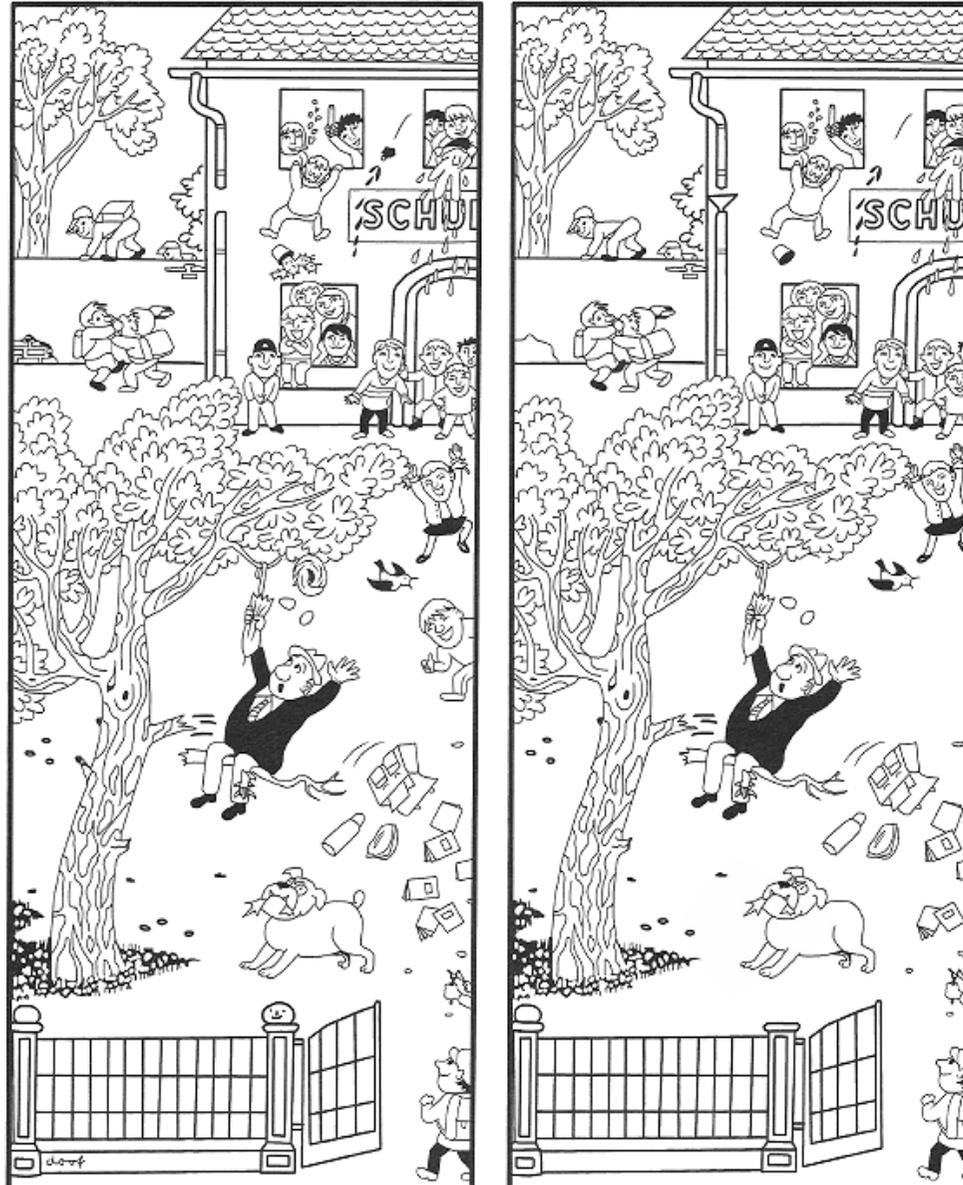
## LABYRINTH

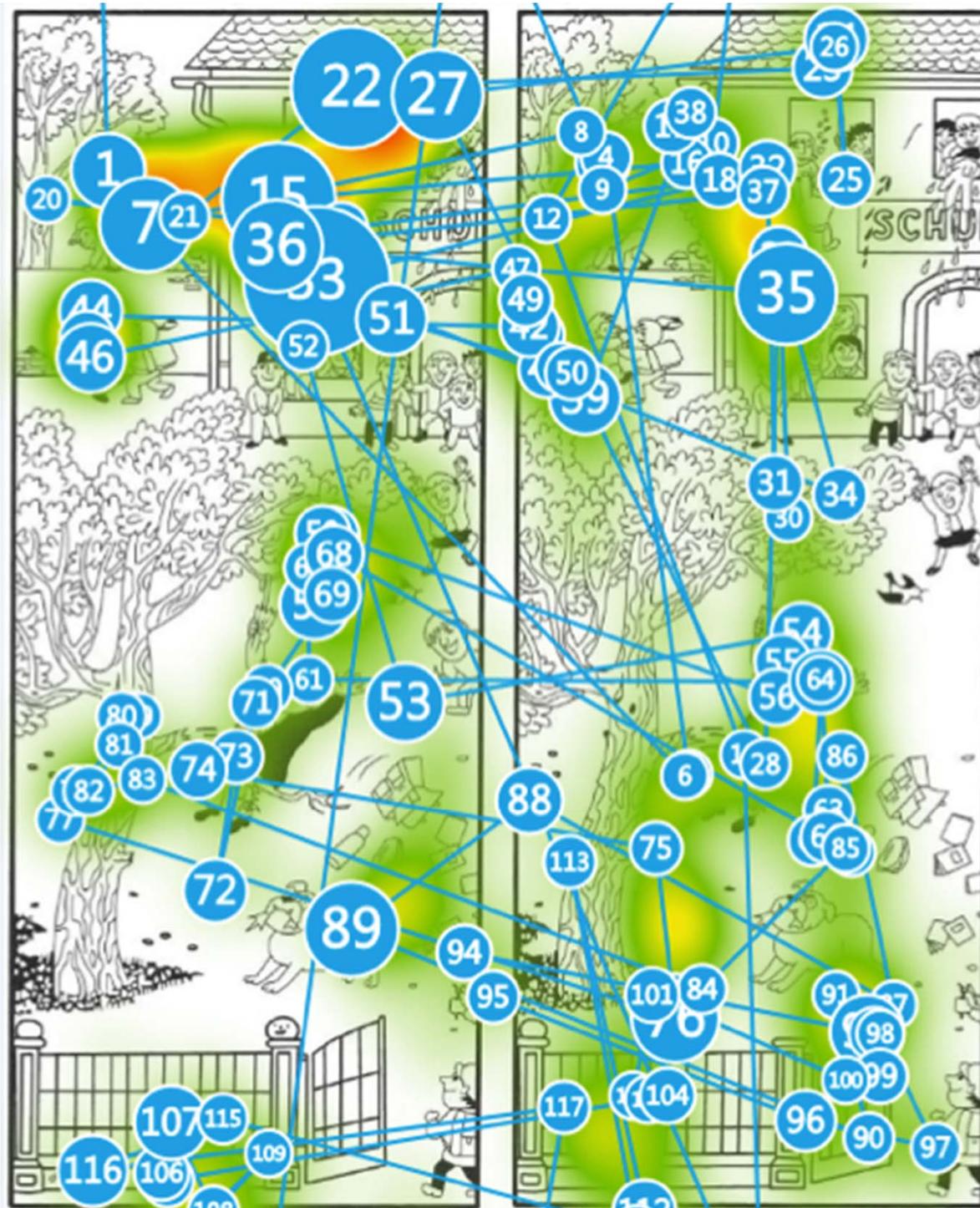
Wie kommt der Affe zu seiner Banane? Nehmen Sie einen Stift zur Hand und helfen Sie dem Tierchen, den richtigen Weg zu finden. Fahren Sie nur auf den Wegen entlang und überschreiten Sie nicht die Begrenzungslinien. Sollten Sie in eine Sackgasse geraten, drehen Sie um und probieren Sie weiter, bis Sie bei der Banane angekommen sind.



TN-Material EX/02: 4. Übung (2. Komponente = Deduktives Denken)

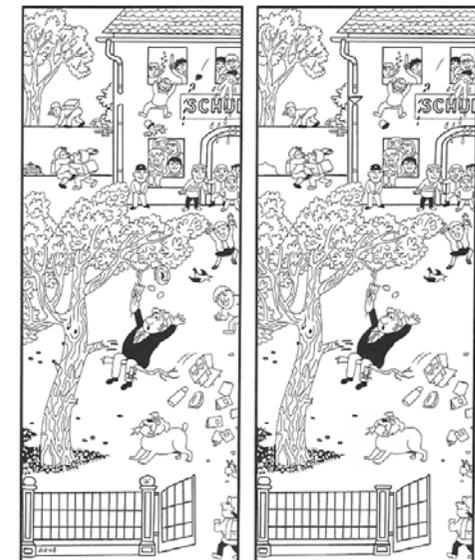
Vergleichen Sie die beiden Bilder genau und systematisch. Es sind 12 Fehler versteckt.





TN-Material EX/02: 4. Übung (2. Komponente = Deduktives Denken)

Vergleichen Sie die beiden Bilder genau und systematisch. Es sind 12 Fehler versteckt.





**Wanderungsgewinn  
Maikäfer Schlüsselkind  
Zwischenwirt Augentrost  
Mutterboden Hausverbot  
Gemütspflege Fingerhut  
Knabekraut Beutekunst**

0/4.5/  
1993  
Fingerhut



STAATSGALERIE  
STUTTGART

AUSSTELLUNG KALENDER KUNSTVERMITTLUNG MUSEUM ONLINE-KATALOG SAMMLUNG SERVICE SHOP TICKETS

OSKAR  
SCHLEMMER  
**VISIONEN  
EINER NEUEN  
WELT**

GROSSE  
LAUNDE  
AUSSTELLUNG 14

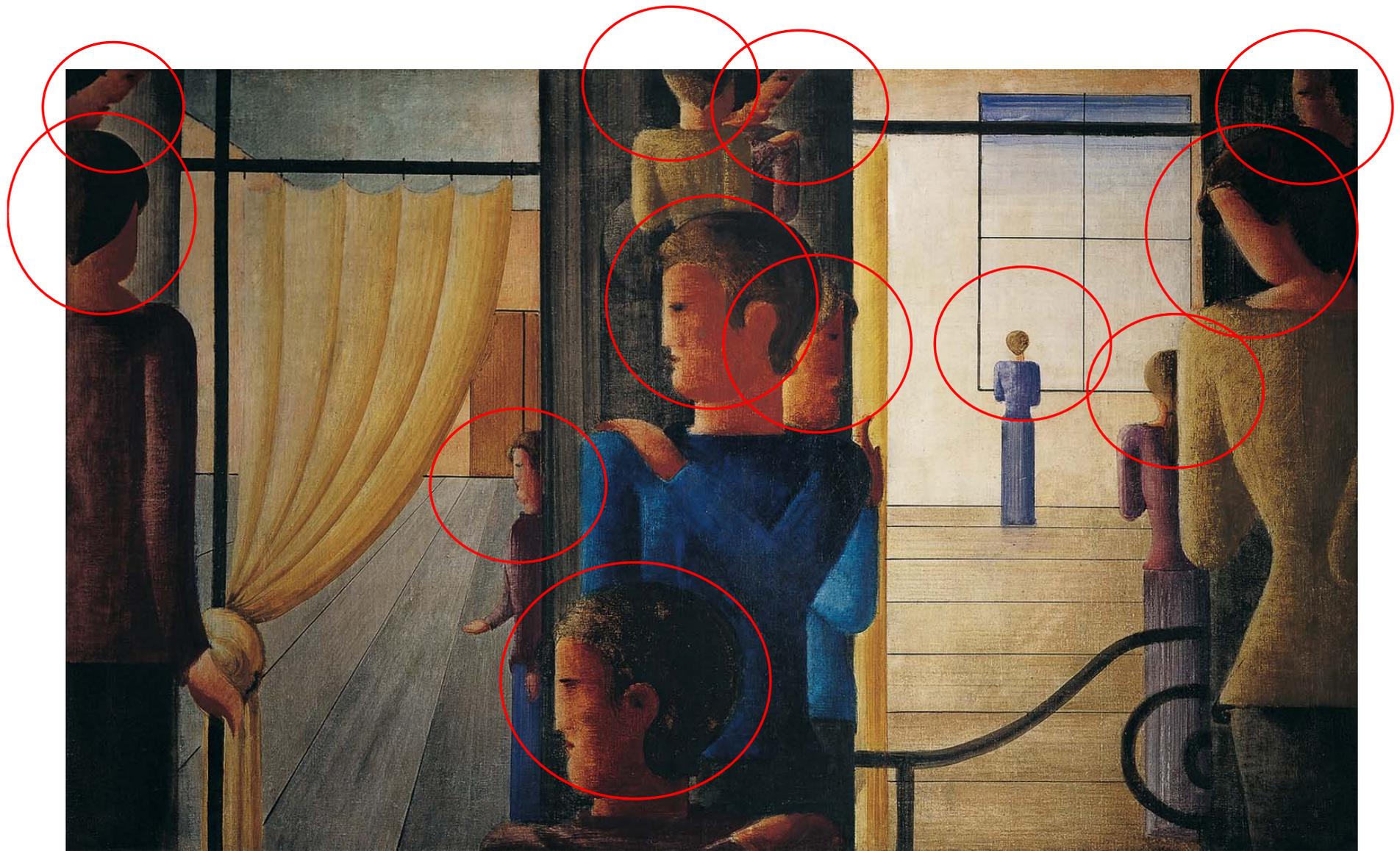
Verlängert  
bis 19.4.2015

Verlängert  
bis 19.4.2015

staatsgalerie.de







**start**

**info**

**demo**

**bestellung**

**angebot**

**workshops**

**news**

**FAQ**

**bug fixes**

**impressum**

**english**

**français**

*marker software*

präsentiert

**COGPACK®**

**Willkommen bei marker software!**

Einen Überblick über das Programmpaket COGPACK gibt die Seite [info](#).

Sie können sich eine Demoversion von COGPACK auf der Seite [demo](#) herunterladen.

Programmbestellungen können Sie auf der Seite [bestellung](#) aufgeben.

Ein Angebot für COGPACK können Sie online auf der Seite [angebot](#) erzeugen.

Die jüngsten Entwicklungen rund um COGPACK nennt die Seite [news](#).

Workshop-Info und -Anmeldeformular für Fortbildungsworkshops finden Sie unter [workshops](#).

Häufige Fragen zu Installation und Komponenten von COGPACK beantwortet die Seite [FAQ](#).

Wenn Sie COGPACK bereits besitzen, können Sie unter [bug fixes](#) Software beziehen, die eventuelle Fehler in Ihrem Programm korrigiert.

Unsere Adresse und Telefonnummer finden Sie im [impressum](#).

www.cogpack.de



Hirnleistungstraining, Gedächtnistraining, Konzentrationsübungen  
Ihr Computerprogramm für geistige Fitness in jedem Alter.



Wir sind für Sie da!  
**07143/35530**  
Mo.-Fr. 9 - 17 Uhr

[Startseite](#) | [Produktübersicht](#) | [Preise & Bestellung](#) | [Testversionen](#) | [Updates](#) [Impressum/Datenschutz](#) | [Feedback](#)

[für Klinik & Therapie](#) | [für Zuhause](#) | [für Gedächtnis & Konzentration](#) | [für unterwegs](#)

### für Klinik & Therapie



Schluss mit langweiligen Übungen! Fresh Minder bringt frischen Wind in das computergestützte kognitive Training...

[mehr...](#)

### für Zuhause



Sie möchten etwas für Ihre geistige Fitness tun oder suchen ein kognitives Training im Anschluss an eine Therapie? Bei uns sind Sie richtig...

[mehr...](#)

### für Gedächtnis & Konzentration



Ob für Schüler oder Senioren - Gedächtnistraining und Konzentrationsübungen sind ein Schwerpunkt in unseren Fresh Minder Produkten...

[mehr...](#)

### unsere Produkte



Erfahren Sie mehr über unsere Produkte Fresh Minder 2 und Fresh Minder 3...

[mehr...](#)

### Preise & Bestellung



Was kosten die Programme, wie sind die Systemvoraussetzungen? Hier finden Sie alle weiteren Informationen. Jetzt bestellen!

[mehr...](#)

### für unterwegs



Trainieren, wo immer Sie wollen! Unsere ersten Trainingsmodule für das iPad und Android Tablets.

[mehr...](#)

Folgen Sie uns auf Facebook und versäumen Sie keine Neuigkeiten und Updates.

[www.freshminder.de](http://www.freshminder.de)

## Trainingsverfahren

Die CogniPlus-Trainingsverfahren decken alle relevanten **Aufmerksamkeitsfunktionen** und **weitere Leistungsdimensionen** ab:

/// ALERT	Aufmerksamkeit: <b>Alertness</b>
/// VIG	Aufmerksamkeit: <b>Vigilanz</b>
/// SELECT	Aufmerksamkeit: <b>Selektiv</b>
/// DIVID	Aufmerksamkeit: <b>Geteilt</b>
/// FOCUS	Aufmerksamkeit: <b>Fokussiert</b>
/// SPACE	Neglect-/Gesichtsfeldtraining: <b>Visuell-räumliche Aufmerksamkeit</b>
/// CODING	Arbeitsgedächtnis: <b>Räumliches Kodieren</b>
/// DATEUP	Arbeitsgedächtnis: <b>Updating – Räumlich</b>
/// NBACK	Arbeitsgedächtnis: <b>Updating – visuell</b>
/// VISP	Arbeitsgedächtnis: <b>Rehearsal – visuell-räumlich</b>
/// NAMES	Langzeitgedächtnis: <b>Gesichter-Namen-Lernen</b>
/// HIBIT-R	Exekutive Funktionen: <b>Response Inhibition – revidierte Fassung</b>
/// PLAND	Exekutive Funktionen: <b>Planungs- und Handlungskompetenz</b>
/// ROTATE	Raumverarbeitung: <b>Mentale Rotation</b>
/// VISMO	<b>Visuomotorische Koordination</b>

Jedes CogniPlus-Trainingsverfahren ist spezifisch auf ein Defizit zugeschnitten, da Studien gezeigt haben, dass es sogar zu Leistungsverschlechterungen kommen kann, wenn Trainingsprogramme zu komplex sind. Es werden nur Trainings für solche kognitiven Funktionen angeboten, die wissenschaftlich belegt trainierbar sind.

### /// NEWS //////////////////////////////////////

#### 24. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium in Augsburg

15.12.2014

#### Tagesschläfrigkeit und Fahreignung

12.10.2014

#### Deutscher Betriebsärzte-Kongress in Nürnberg

05.09.2014

#### Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Biofeedback

17.08.2014

**Fragen und Bestellung**

08 bis 17 Uhr, Freitags bis 16 Uhr

Tel.: +49 391 61 07 650  
Mail: rehaCom@hasomed.de

**Allgemeines**

Für Ärzte & Therapeuten  
Für Patienten & Anwender  
Hometraining  
Version 6.4

**Service & Support**

Webinare  
Effektivitäts-Studien  
Erfahrungsberichte  
Schulungen  
Info-Material  
FAQ

**Informationen**

- REHAB - Biofeedback und RehaCom Vorträge
- Neue RehaCom Webinare: Hometraining, Neuheiten,...
- RehaCom: 10% Frühlingsrabatt auf neue Panele

► **Kognitive Rehabilitation & Hirnleistungstraining**



► **Die neue RehaCom-Version 6.4 ist ab sofort und nur von HASOMED erhältlich. In der neuen Version erwarten Sie:**

- ein neues Alertness Training
- zwei neue Gesichtsfeld Screenings
- übersichtliche Auswertungen
- E-Mail-Kommunikation im Hometraining
- verbesserte Grafiken
- u.v.m.

[Mehr erfahren >>](#)



[Katalog ansehen](#)



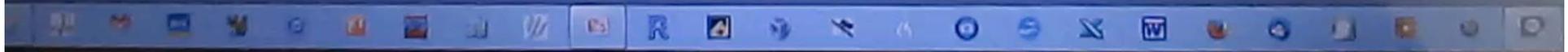
Sie möchten sich über die Vorteile des neuen RehaCom 6.4 informieren? Oder Sie arbeiten bereits mit RehaCom und möchten gerne einen Überblick über die Funktionen, Tipps & Tricks erhalten? Dann melden Sie sich jetzt unverbindlich und kostenlos zu unseren Webinaren an - wir freuen uns auf Ihre Teilnahme. [Zu den Webinaren >>](#)

[www.rehaCom.de](http://www.rehaCom.de)

## Übung:

Jetzt bewegt sich der Kreis über mehrere,  
unten gezeigte kleine Symbole.

Drücken Sie die **OK-Taste**, wenn sich das  
gesuchte Quadrat innerhalb des Kreises befindet!



HEAT MAP ON | GAZE PLOT ON | PLAY ANIMATION | SOUND ON | SAVE IMAGE | SAVE VIDEO | HELP | CLOSE

00:07

00:27

00:27

Length: 0 min 20 s

Profile: Jens B

2015-05-3 08:59:30

Übung:

Jetzt bewegt sich der Kreis über mehrere, unten gezeigte kleine Symbole.

Drücken Sie die **OK-Taste**, wenn sich das gesuchte Quadrat innerhalb befindet!



# Was ist „Eyetracking“?

Eye Tracking = (“Blickverlaufserforschung”)  
Gaze Interaction = (Augensteuerung)

- Eye Tracking ist die Technologie, die es Computern ermöglicht, zu erkennen, wo der Anwender vor dem Computer exakt hinschaut.
- Diese Technik kann verwendet werden um mit einem Computer:
  - zu interagieren oder diesen zu kontrollieren
  - zu studieren oder aufzuzeichnen, was eine Person anschaut.

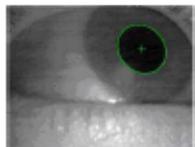


**tobii** dynamox

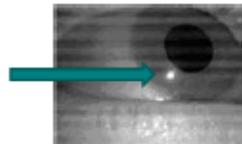
# Eye Tracking Technologie – Funktionsweise



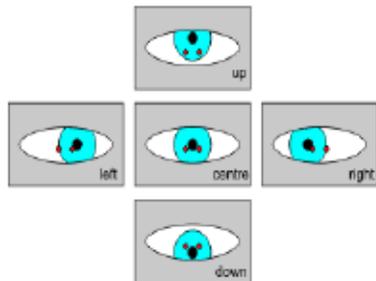
Die Kamera erfasst fortwährend das Gesicht des Benutzers



Das Auge ist für einen Computer eine sehr gut zu erkennende geometrische Form



Eine Lichtreflexion (nahe Infrarot = unsichtbar für uns) kann diese Form um eine Lagereferenz ergänzen



Die Position des Auges zu definierten Reflexpunkten lässt eine genaue Bestimmung des Blickwinkels zu

→ *Pupil Centre Corneal Reflection technique (PCCR)*

**tobii** dynavox

## Eye Tracking – Fakten und Hintergründe

- Manche Brillen und Kontaktlinsen können die Bildgeometrie stark verfälschen, z.B. starke Gleitsichtgläser



In seltenen Fällen lässt eine extreme pathologische Charakteristik des Nutzers keine genaue Erkennung zu:

Nystagmus



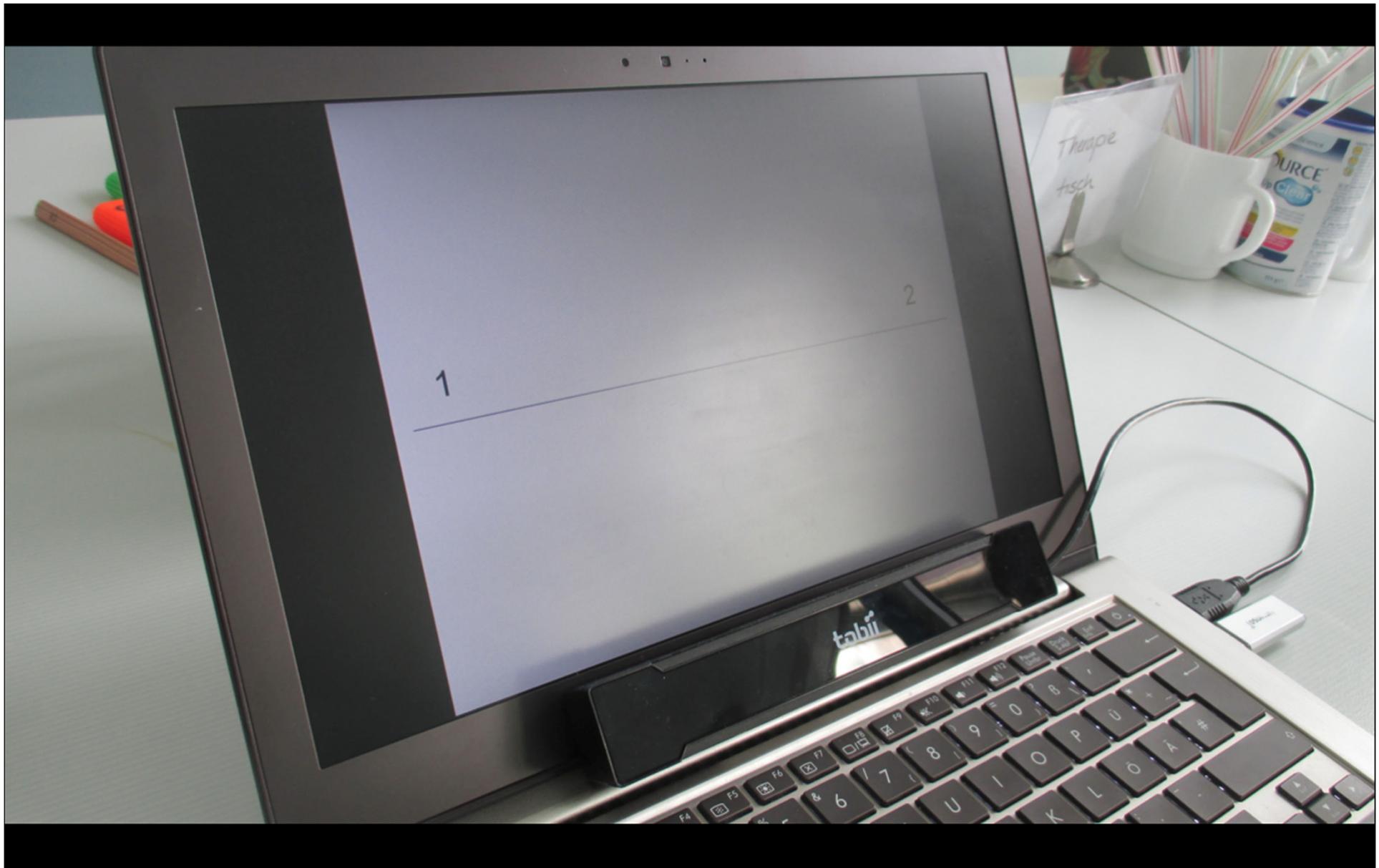
Strabismus



hängende Augenlider



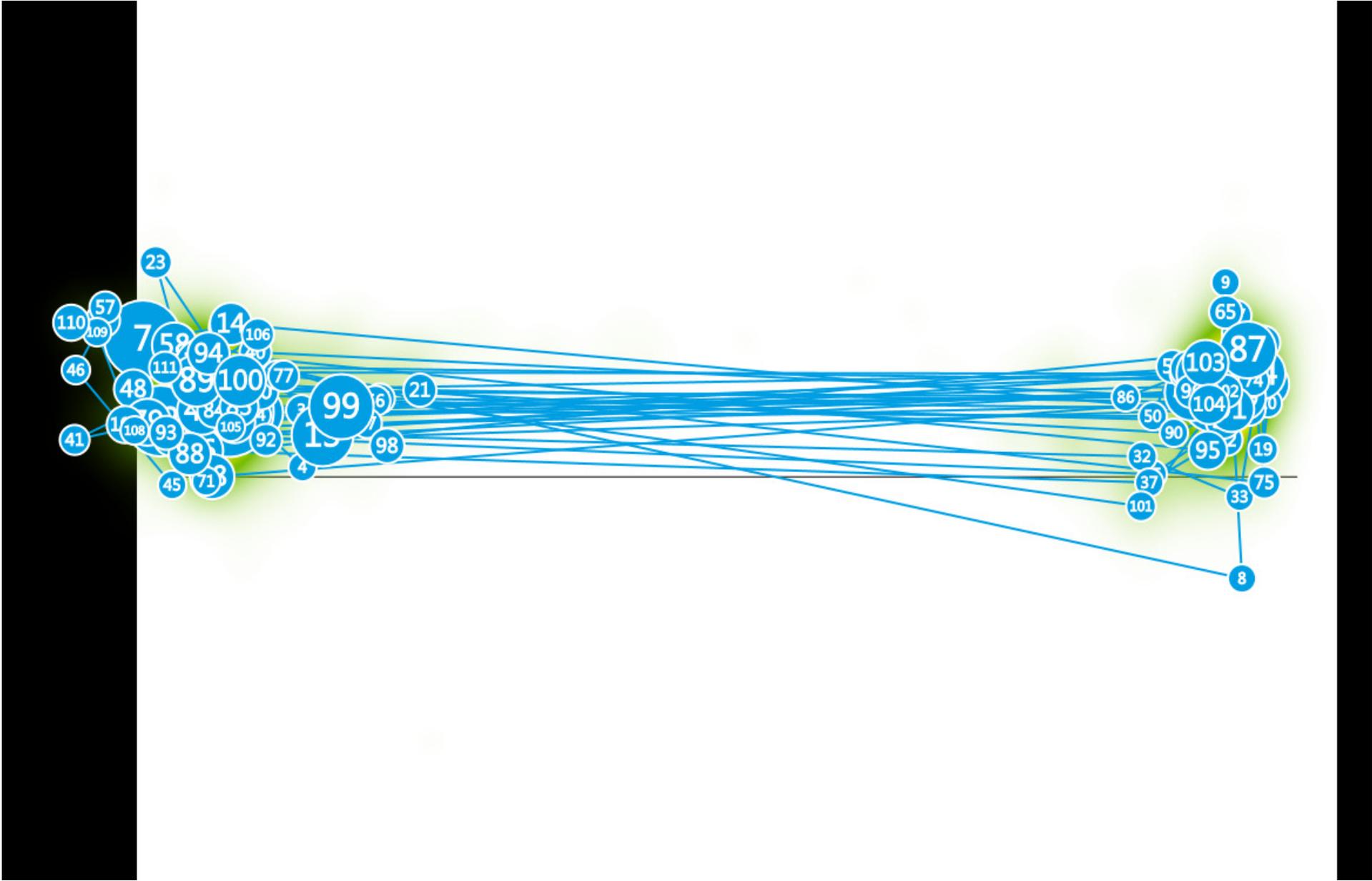
- immer ausprobieren!!! >95% Erfassbarkeit





1

2



1

2

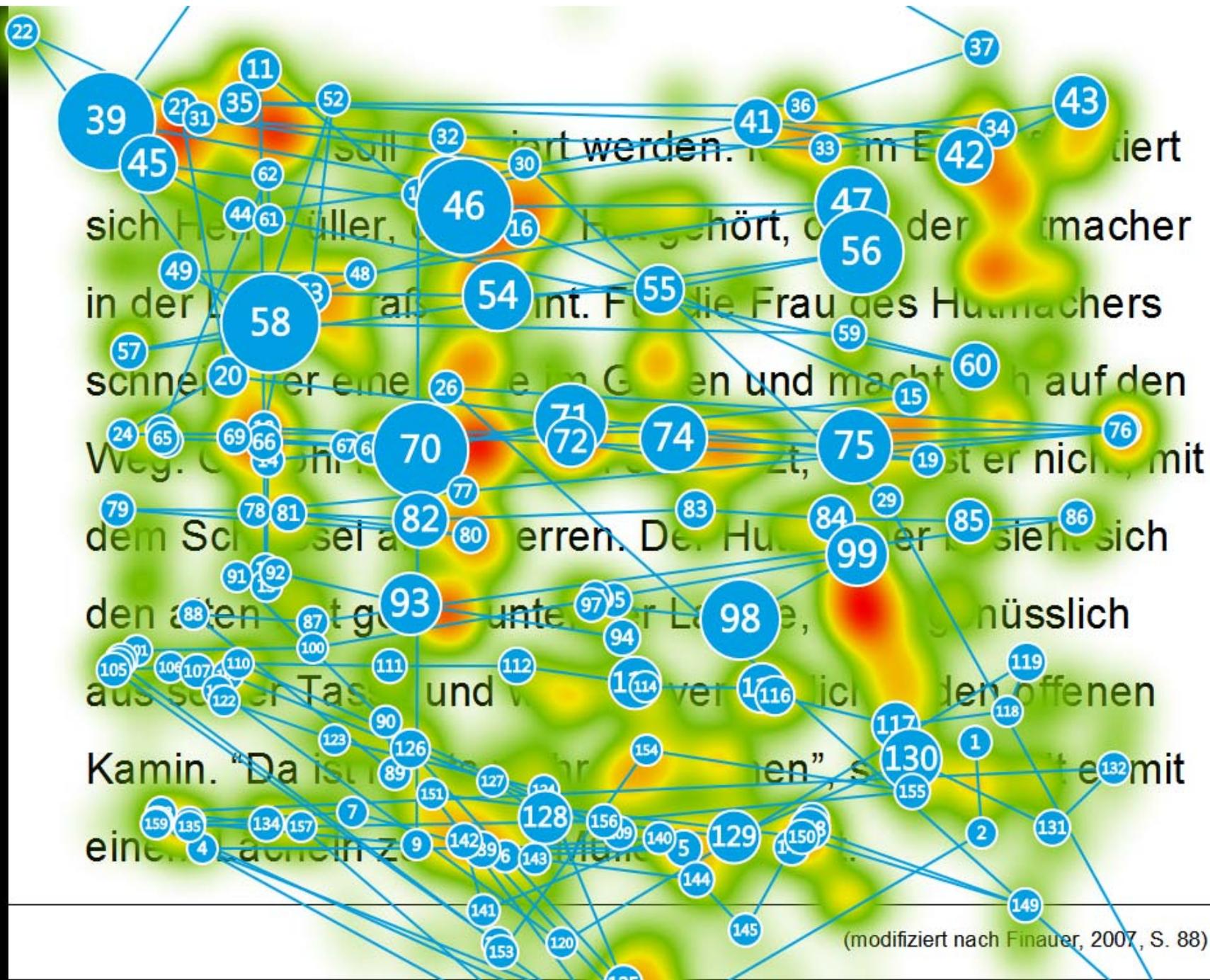
0

3

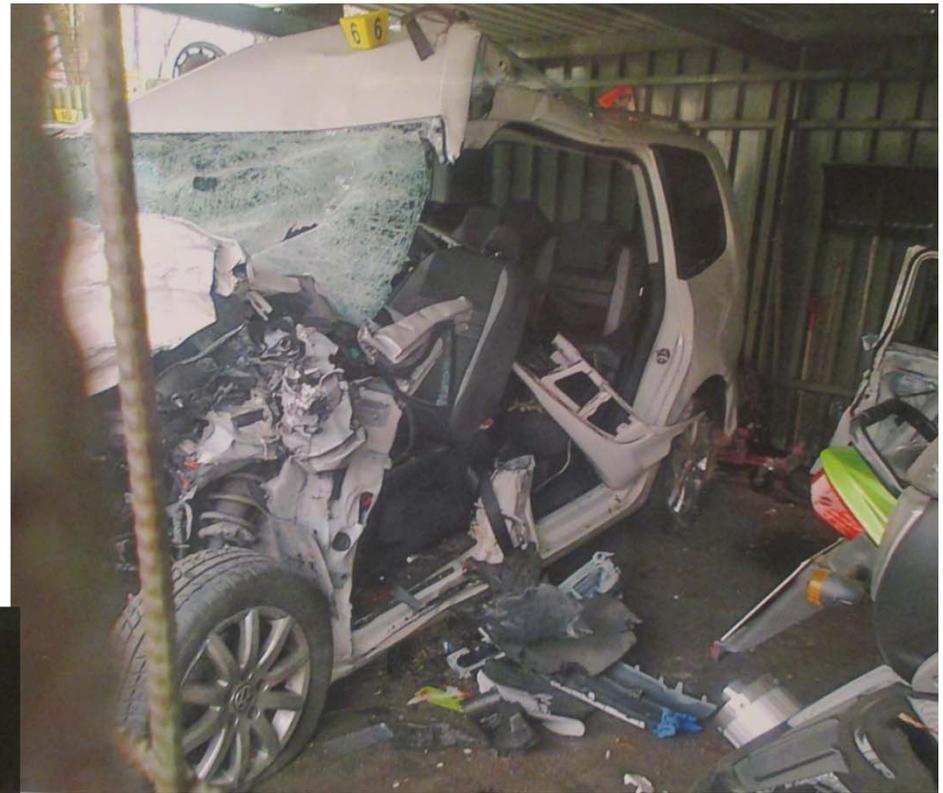
4



Ein alter Hut soll repariert werden. Mit dem Bleistift notiert sich Herr Müller, dem der Hut gehört, dass der Hutmacher in der Löwenstraße wohnt. Für die Frau des Hutmachers schneidet er eine Tulpe im Garten und macht sich auf den Weg. Obwohl ihn sein Zahn schmerzt, vergisst er nicht, mit dem Schlüssel abzusperren. Der Hutmacher besieht sich den alten Hut genau unter der Lampe, trinkt genüsslich aus seiner Tasse und wirft ihn verächtlich in den offenen Kamin. “Da ist nichts mehr zu machen”, schmunzelt er mit einem Lächeln zu Herrn Müller gerichtet.

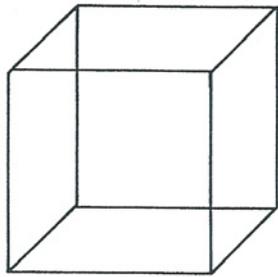
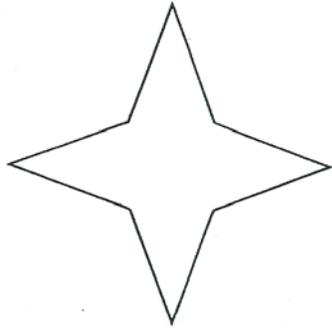


Jens B.



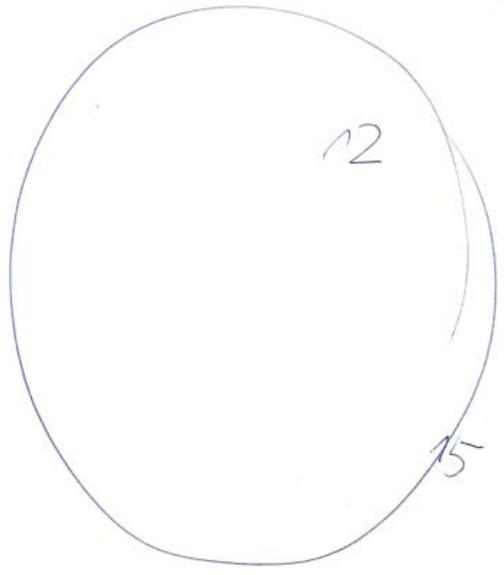


130115



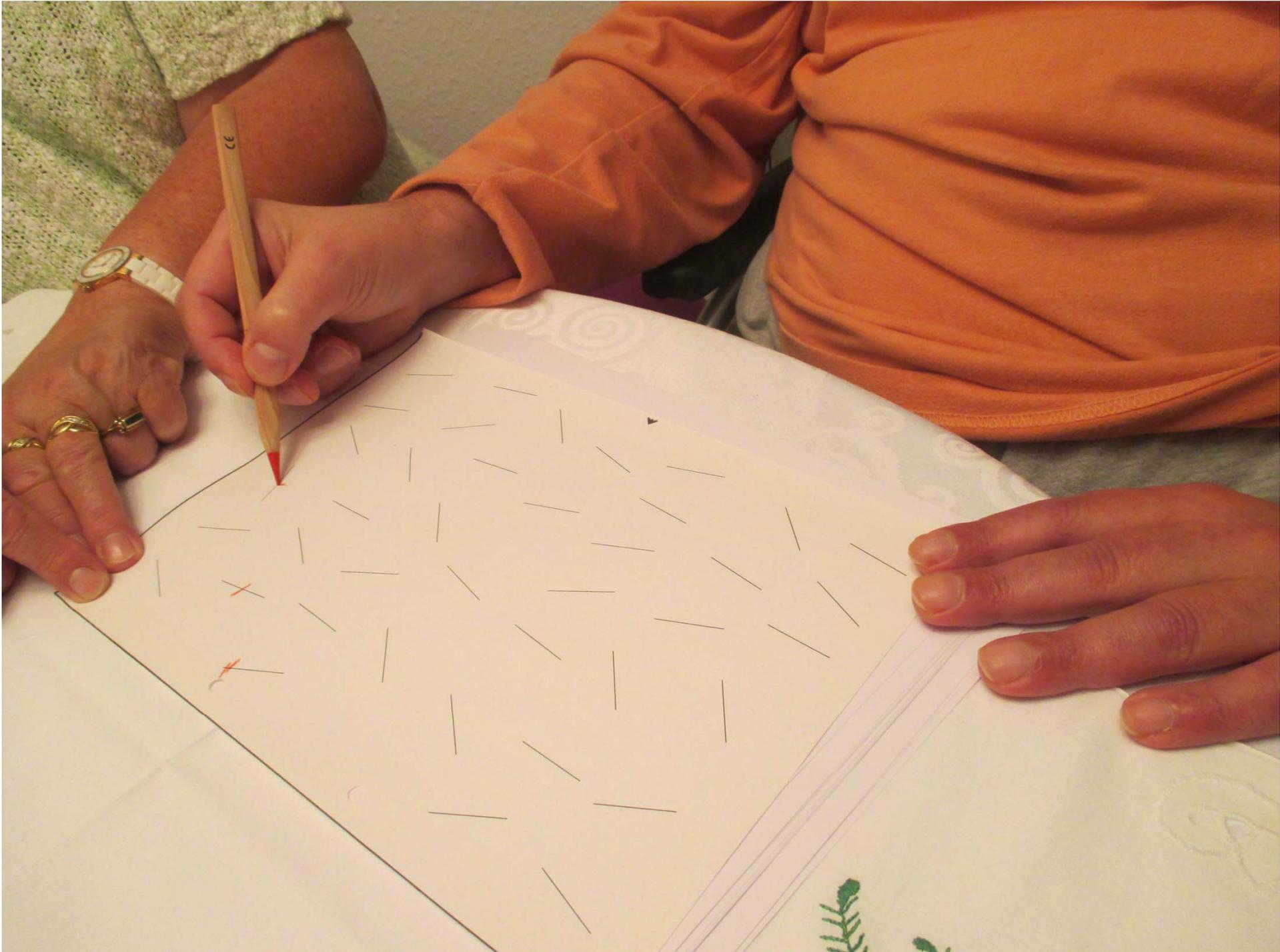
13.1.15

12.12



14

~ 1700  
(„mein Film  
ist leer“)

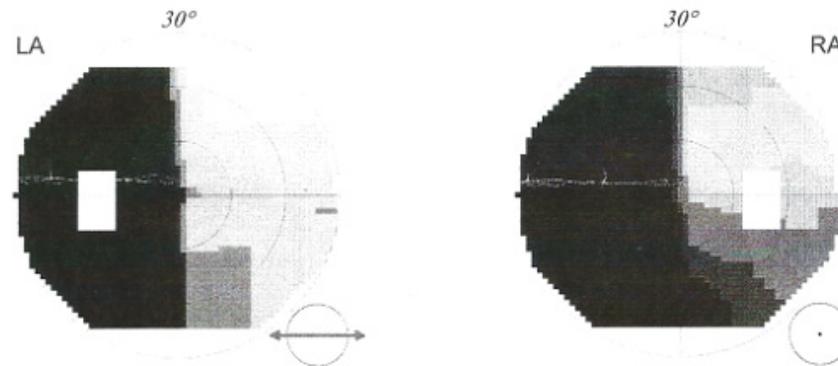




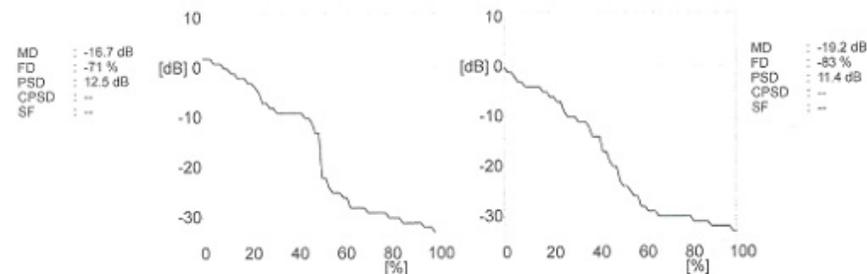
# PeriData for Windows 3.1

## Links-Rechts-Analyse

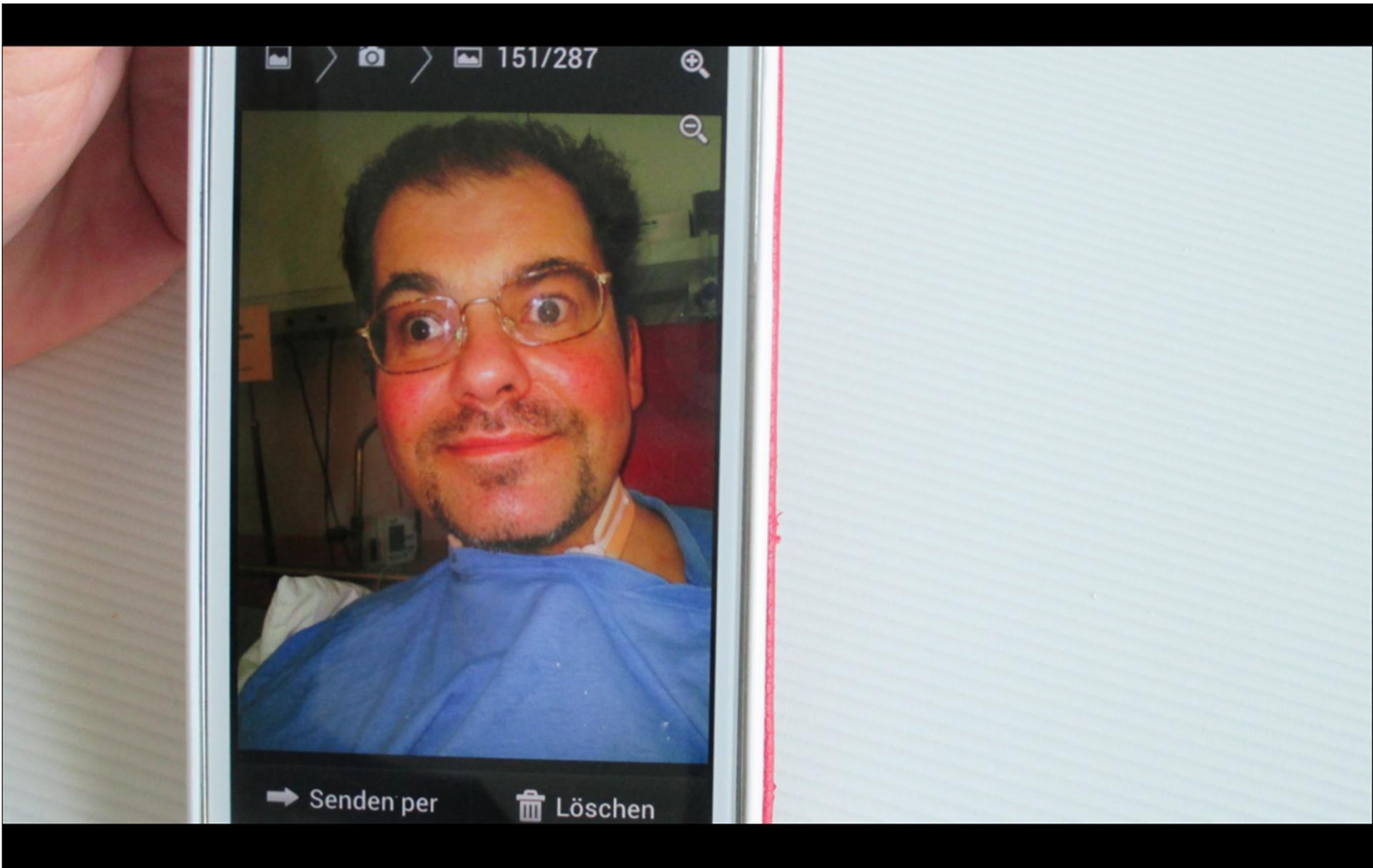
3 J .1968 ID: 9 FILE: 9:  
 A 26.01.2015 10:36 OcuTwin SPARK-N Precision Stim III (200ms) Dopp. Eingabelung  
 Pupille 0.0 mm Visus 0.00 FixMarke Grosse Raute Sph/Zyl/A 0.00 / 0.00 / 0  
 Dauer 02:33 Fragen 79 MalFixation 100% (5/5) FalschPos 0% (0/5) FalschNeg - (0/0)  
 RA 26.01.2015 10:31 OcuTwin SPARK-N Precision Stim III (200ms) Dopp. Eingabelung  
 Pupille 0.0 mm Visus 0.00 FixMarke Grosse Raute Sph/Zyl/A 0.00 / 0.00 / 0  
 Dauer 02:31 Fragen 103 MalFixation 0% (0/5) FalschPos 0% (0/5) FalschNeg - (0/0)

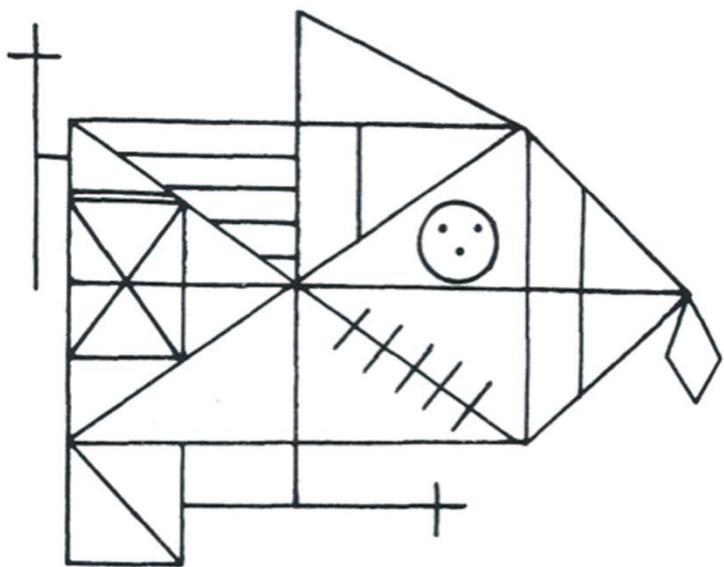


LA	RA
-28 -25 -22 0 0 0	-24 -25 -20 -6 -6 -5
-28 -28 -28 -25 0 0 0 0	-28 -28 -26 -24 0 0 0 0
-28 -29 -29 -26 -24 0 0 0 0 0	-29 -30 -30 -30 -28 0 0 0 0 0
-29 -29 -26 -25 -9 -5 0 0 0 0	-30 -30 -31 -32 -31 0 0 -7 -6
-31 -31 -32 -33 0 -7 -7 -9 -10	-30 -32 -32 -33 -33 -10 -9 -7 -10
-30 -31 -31 -32 -32 -8 -9 -8 -9 -9	-30 -31 -32 -32 -32 -14 -11 -14 -11 -10
-30 -30 -31 -31 -13 -10 -9 -8	-29 -30 -31 -31 -19 -17 -14 -11
-29 -29 -30 -13 -11 -9	-29 -30 -30 -33 -30 -17



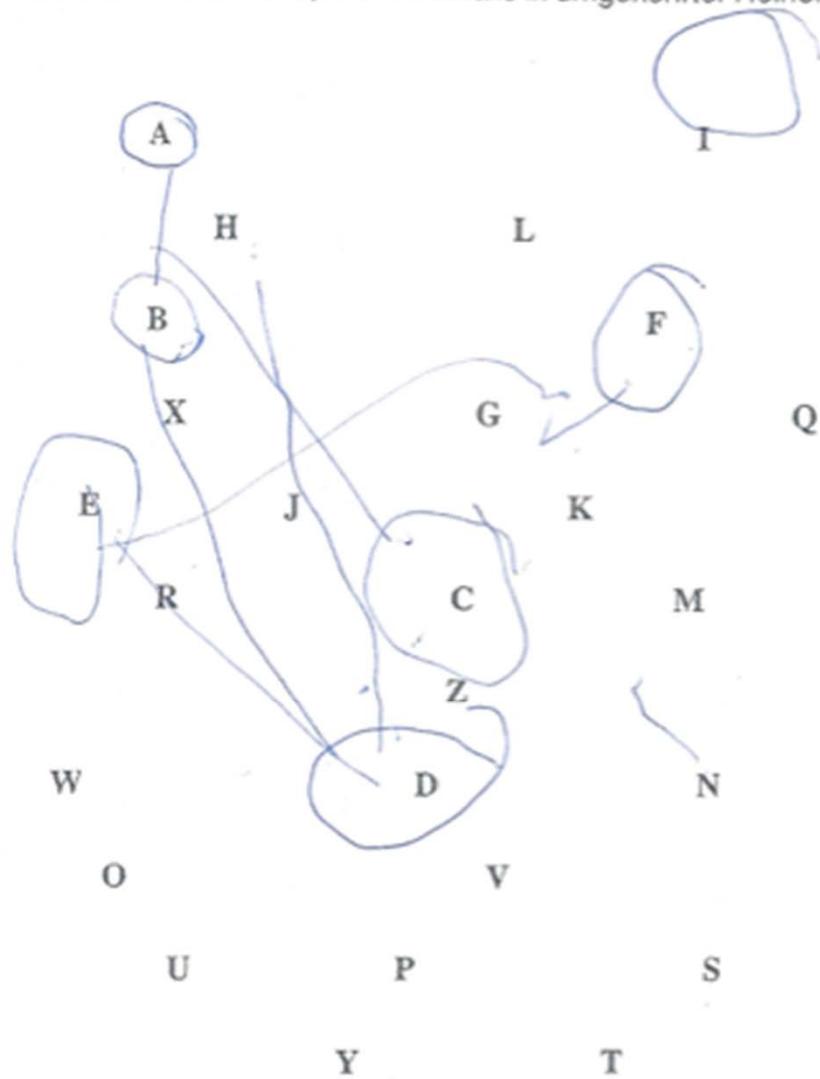
R/L: Hemianopsie nach links

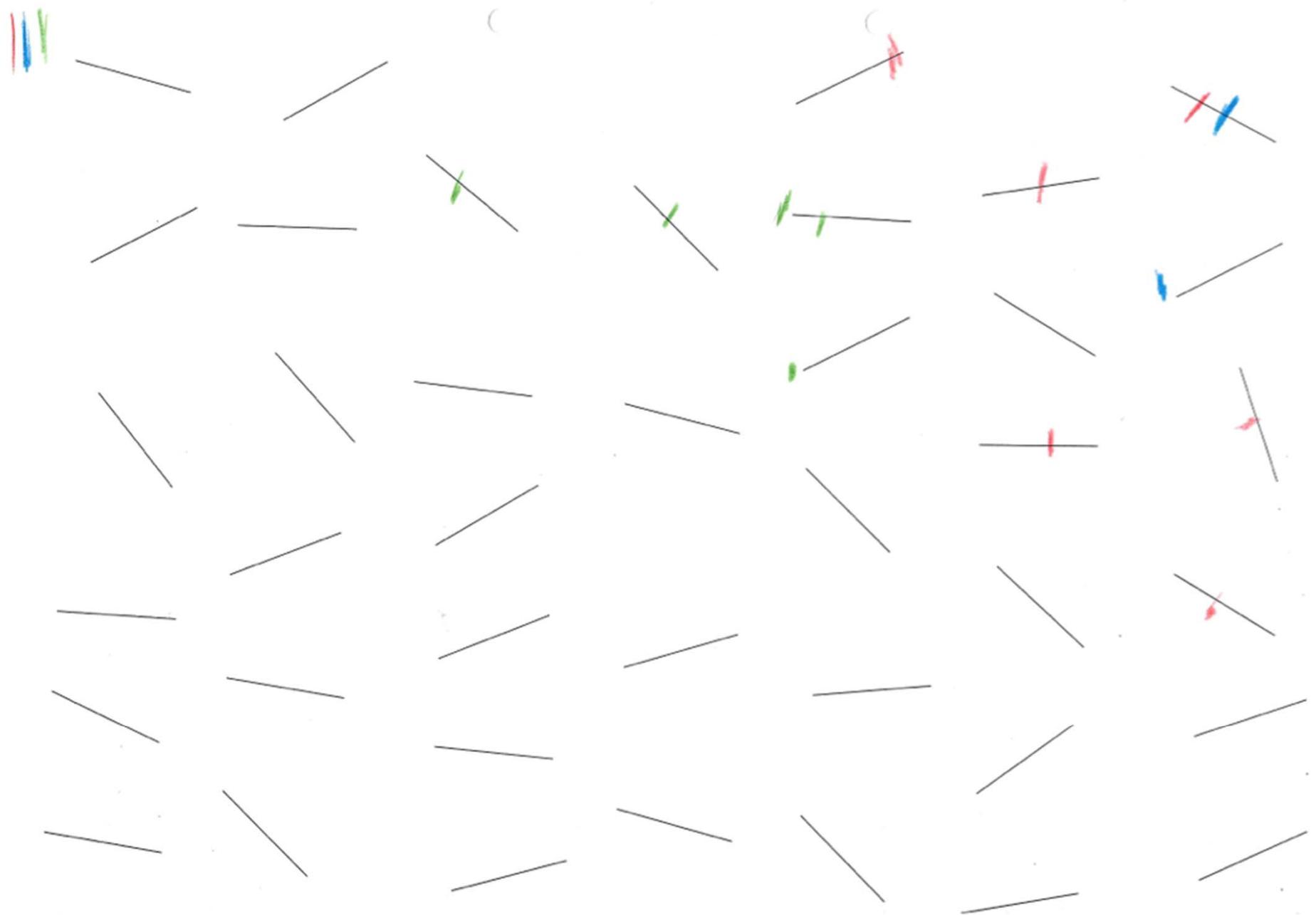




## BUCHSTABENVERBINDEN

Suchen Sie zunächst die Buchstaben von Z - A (also das Alphabet von rückwärts gelesen) nur mit den Augen. Danach können Sie sie rasch mit einem Stift miteinander verbinden, aber ebenfalls in umgekehrter Reihenfolge!

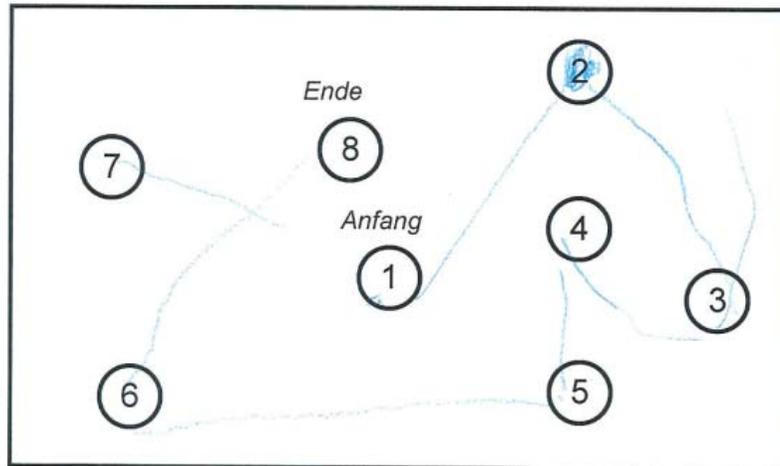






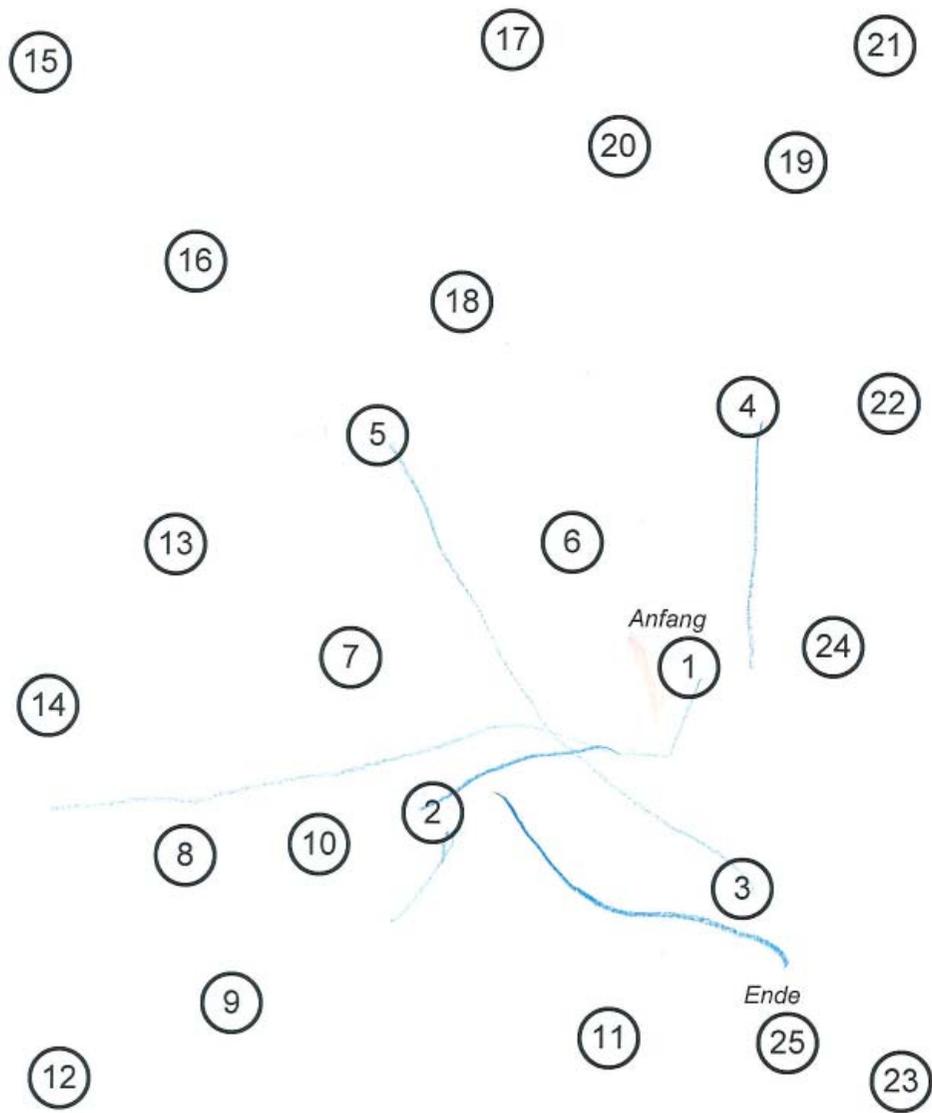
Trail Making Test A:

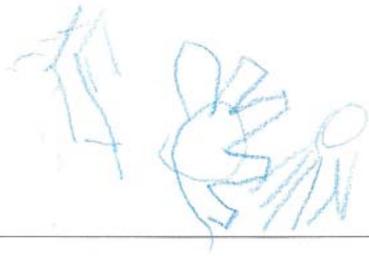
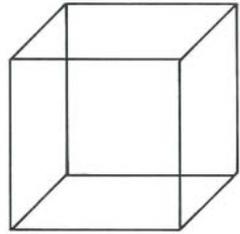
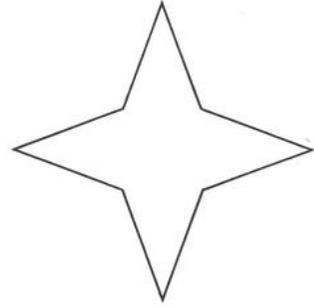
Übungsbeispiel



Zeit Test A ..... Sek.

Fehler Test A .....







Kalibrierung

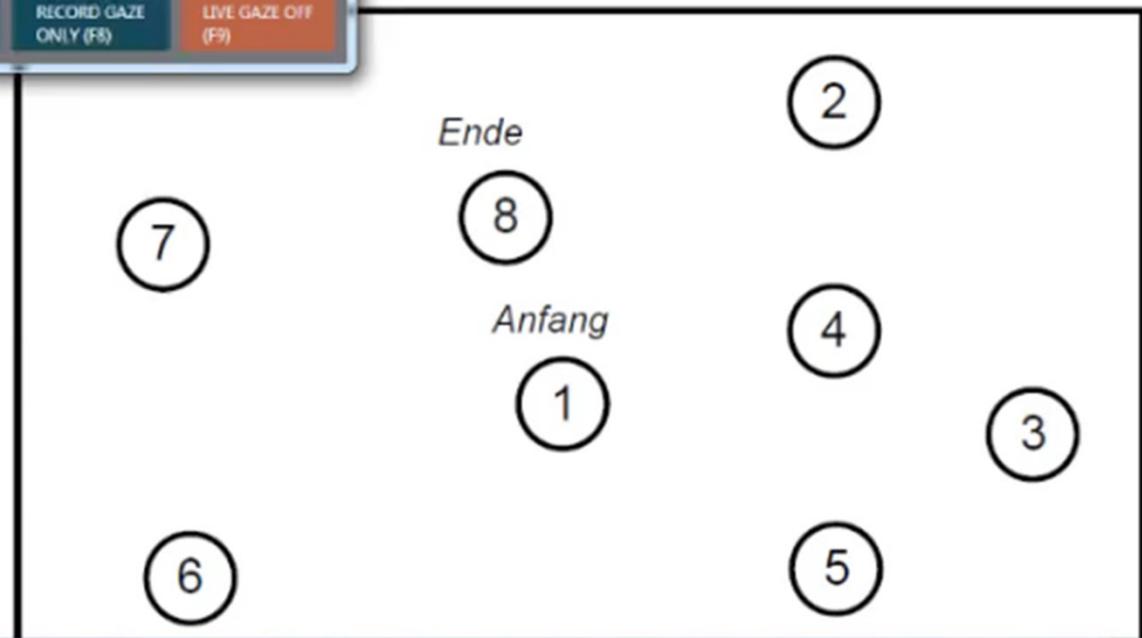


TMT-A, Übungsdurchgang

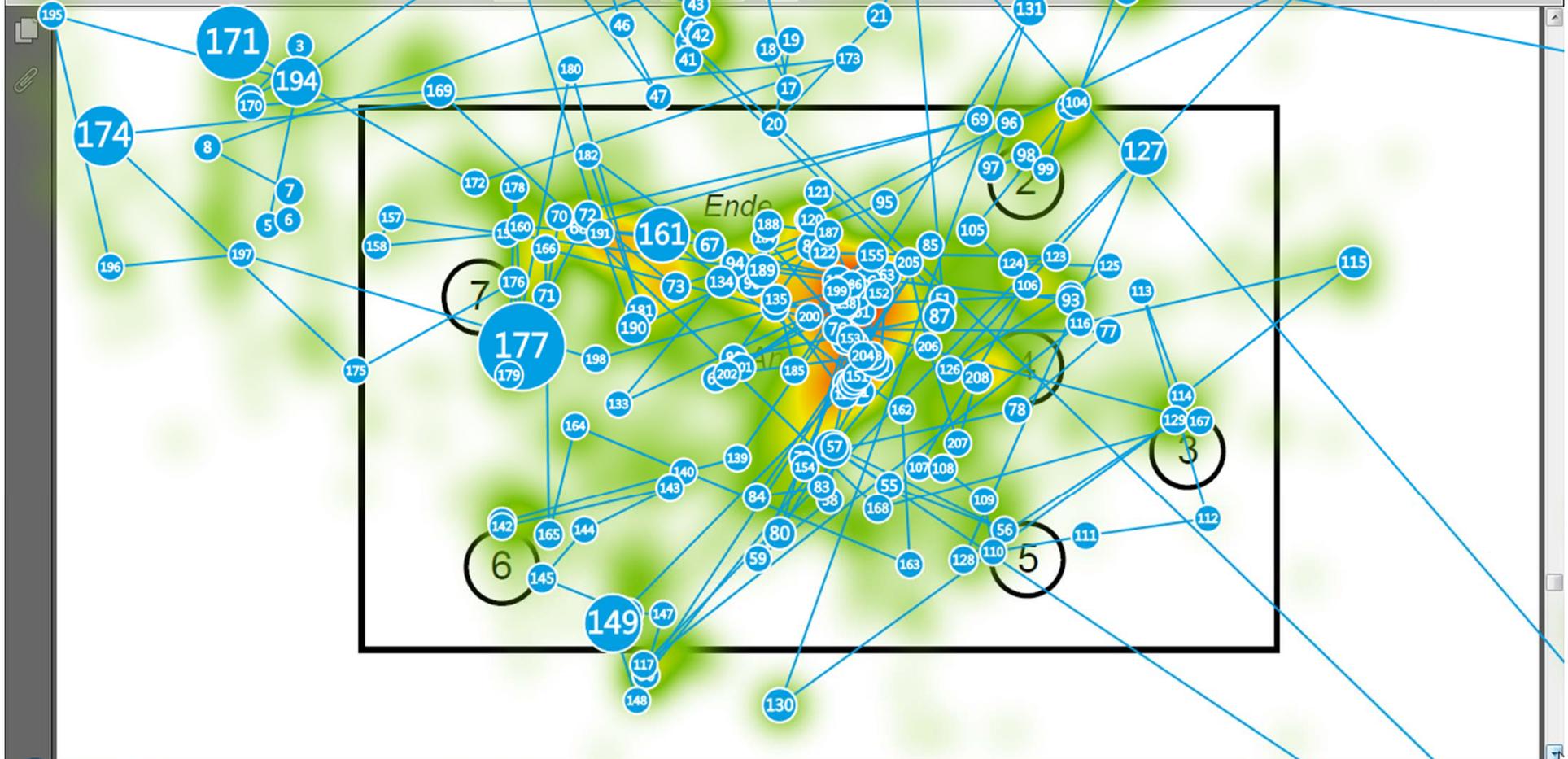
# Übungsbeispiel

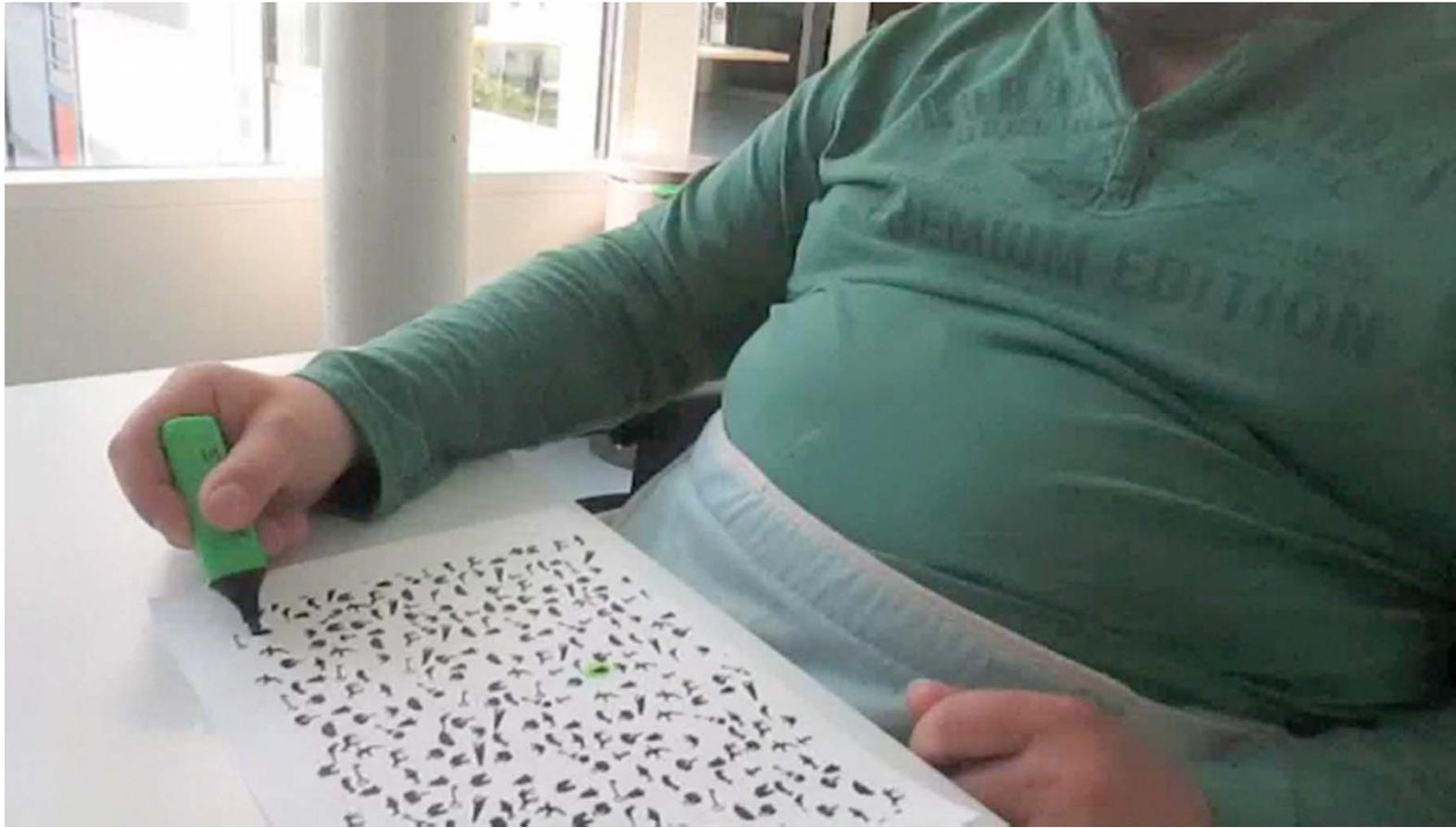
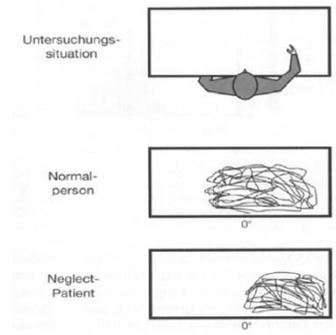
Tobii Dynavox Gaze Viewer

 RECORD GAZE AND SOUND (F7)	 RECORD GAZE ONLY (F8)	 LIVE GAZE OFF (F9)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------



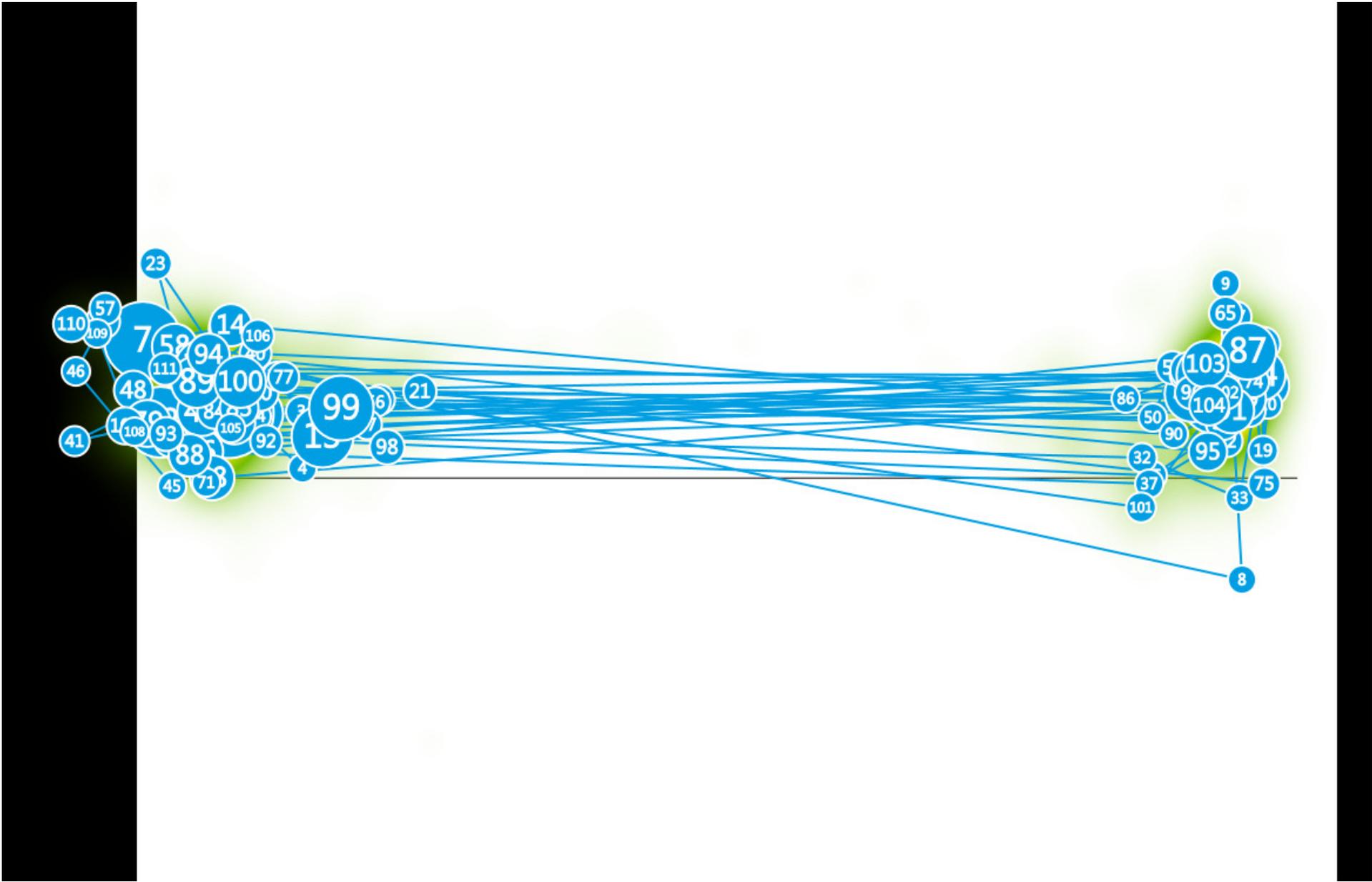
Heatmap



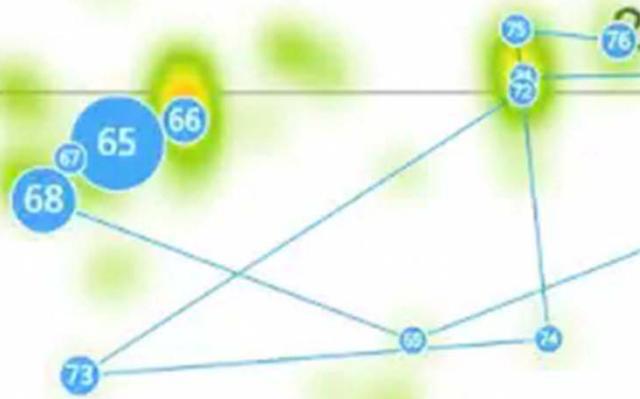


1

2



1



Ein alter Hut soll repariert werden. Mit dem Bleistift notiert sich Herr Müller, dem der Hut gehört, dass der Hutmacher in der Löwenstraße wohnt. Für die Frau des Hutmachers schneidet er eine Tulpe im Garten und macht sich auf den Weg. Obwohl ihn sein Zahn schmerzt, vergisst er nicht, mit dem Schlüssel abzusperren. Der Hutmacher besieht sich den alten Hut genau unter der Lampe, trinkt genüsslich aus seiner Tasse und wirft ihn verächtlich in den offenen Kamin. "Da ist nichts mehr zu machen", schmunzelt er mit einem Lächeln zu Herrn Müller gerichtet.

## FEDA (AK Aufmerksamkeit und Gedächtnis)

Der folgende Fragebogen enthält Feststellungen über Schwierigkeiten in alltäglichen Situationen. Zu jeder Feststellung sollen Sie angeben, wie häufig diese für sie zutrifft: sehr häufig – häufig – manchmal – selten – nie.

Ein Beispiel:

Wie häufig kommt das vor?

sehr häufig   häufig   manchmal   selten   nie

Bei einer längeren Tätigkeit komme ich nicht voran, weil ich viele Pausen brauche.

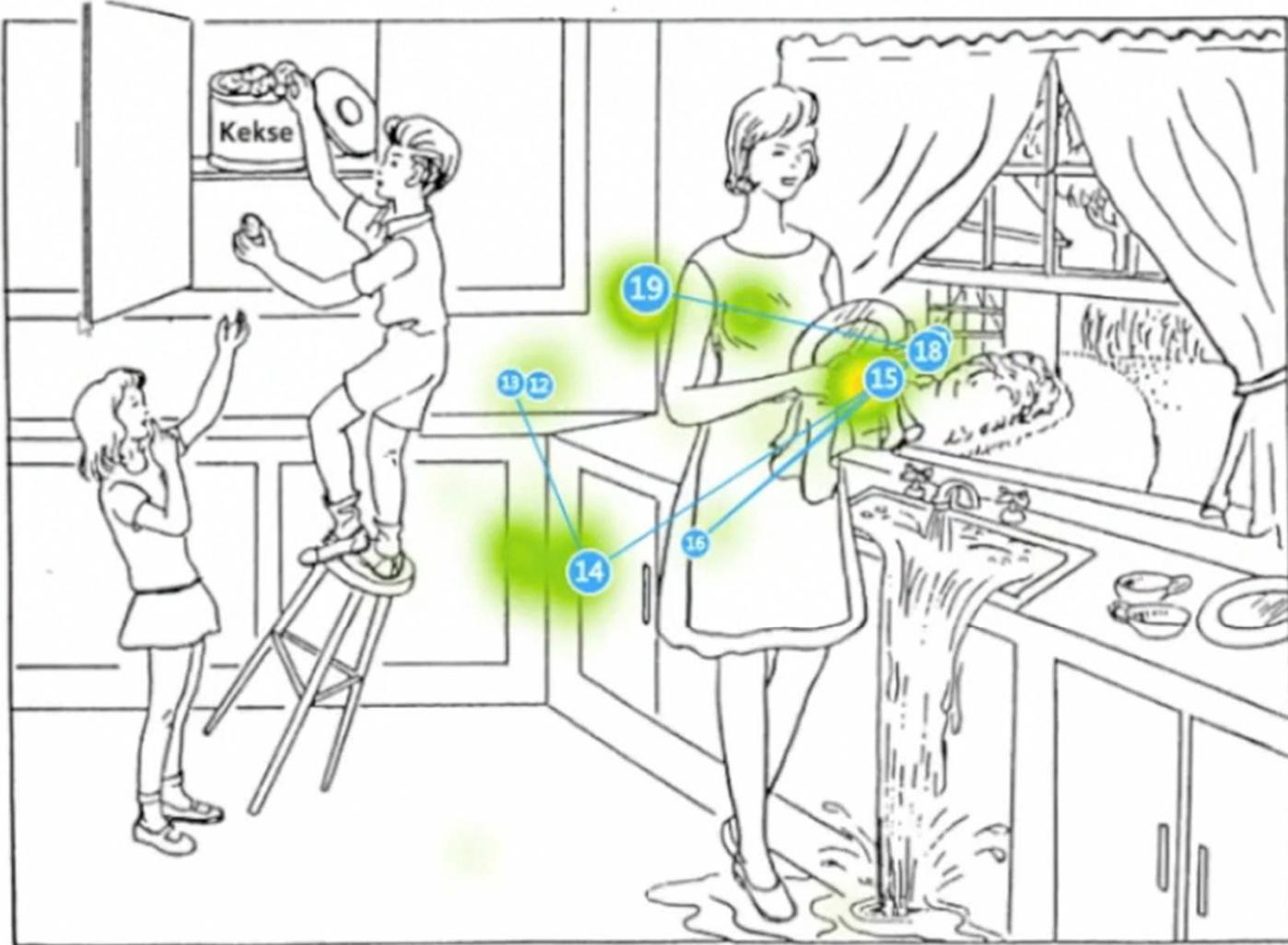
Für jemand, der wie im Beispiel „selten“ ankreuzt, heißt das: Es kommt selten vor, dass ich mit einer Tätigkeit nicht vorankomme, weil ich viel Pausen brauche.

Bitte geben sie zu jeder Feststellung eine Antwort. Schreiben Sie Ihren Eindruck ohne langes Grübeln hin. Entscheidend ist, wie Sie die Situation erleben.

- Wie häufig kommt das vor?
- sehr häufig   häufig   manchmal   selten   nie
1. Es fällt mir schwer, bei Filmen oder anderen Sendungen im Fernsehen die Zusammenhänge zu verstehen.
  2. Es fällt mir auf, dass ich für alltägliche Verrichtungen wie Waschen und Anziehen sehr viel Zeit brauche.
  3. Es kommt vor, dass mich nicht einmal meine Hobbies interessieren.
  4. Es fällt mir schwer, mich zu konzentrieren, wenn um mich herum zuviel los ist.
  5. Bei Gesprächen mit Bekannten bekomme ich nicht alles mit, weil diese so schnell sprechen.
  6. Auch Dinge, die mir Freude machen, lasse ich einfach bleiben.
  7. Es kommt vor, dass ich plötzlich nicht mehr weiß, was ich gerade tun wollte.
  8. Alltäglichkeiten wie Kochen, Waschen, Haarewaschen oder ähnliches strengen mich sehr an.
  9. Mir fehlt die Energie, selbst Aufgaben zu erledigen, die ich unbedingt tun muss.
  10. Ich brauche doppelt soviel Zeit wie andere, um eine Arbeit zu erledigen.
  11. Es fällt mir schwer, meine Gedanken beisammen zu halten.

- Wie häufig kommt das vor?
- |                                                                                                     | sehr häufig                         | häufig                              | manchmal                            | selten                              | nie                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 12. Auch Dinge, die ich in meiner Freizeit gerne tue, strengen mich an.                             | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 13. Wenn ich die Zeitung oder ein Buch lese, geschieht es, dass ich gar nicht merke, was ich lese.  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 14. Es fällt mir schwer, mit Arbeiten rechtzeitig fertig zu werden.                                 | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 15. Schon ein Geräusch kann mich beim Lesen so stören, dass ich „den Faden“ verliere.               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 16. Selbst leichte Arbeiten muss ich unterbrechen, um mich auszuruhen.                              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 17. Im Straßenverkehr fühle ich mich überfordert, weil alles so schnell geht.                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 18. Ich brauche ziemlich lange, bis ich einen Artikel in einer Zeitung gelesen und verstanden habe. | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 19. Ich kann mich zu nichts aufraffen, obwohl sehr viel zu tun wäre.                                | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 20. Zum Ausfüllen von Formularen – z.B. einer Überweisung – muss ich lange überlegen.               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 21. Meine Familie oder meine Bekannten beklagen sich, dass ich zerstreut sei.                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 22. Ich habe das Gefühl, dass mich alltägliche Arbeiten sehr anstrengen.                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 23. Ich habe zu nichts Lust.                                                                        | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 24. Es kommt vor, dass ich ganze Absätze zweimal lesen muss, um sie zu verstehen.                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 25. Ich verliere den Gesprächsfaden, wenn um mich herum zuviel andere Dinge passieren.              | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 26. Ich habe große Schwierigkeiten, in meiner Freizeit etwas mit mir anzufangen.                    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 27. Es macht mir Mühe, beim Lesen lange Sätze zu verstehen.                                         | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

Vielen Dank für Ihre Bemühungen!





## ICF: (NEUE) LEITFRAGEN FÜR DEN REHA-PROZESS

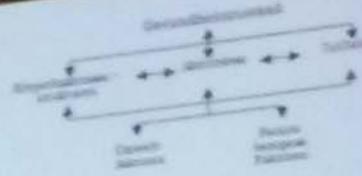
Teilhabe  
→ Welchen Lebenssituationen sind relevant?

Aktivitäten  
→ Welche konkreten Handlungen und Tätigkeiten sind wichtig?

Körperfunktionen/Körperstrukturen  
→ Welche funktionelle Grundlage steht zur Verfügung?

Umweltfaktoren  
→ Wer oder was nimmt noch Einfluss?

Personbezogene Faktoren  
→ Was für ein Mensch ist das eigentlich?



Birthe Hucke: ICF - Bezugsrahmen und Strukturierungshilfe für arbeitsbezogene Ergotherapie.  
Vortrag während des 60. Ergotherapie-Kongresses des DVE in Bielefeld am 01.05.2015.

## Eye-Tracking

---

- Einbettung in ein bio-psycho-soziales Krankheitsmodell
- unkomplizierte Kombination mit etablierten Therapiematerialien
- mehr Zeit für Therapie und Verständnis für die Situation und die Therapiestrategie
- Verständigungszeit / Abstimmungszeit im Therapieteam verkürzen
- Lerntransfer in den Alltag des Patienten beschleunigen

## Eye Tracking – Anwendungsbereiche



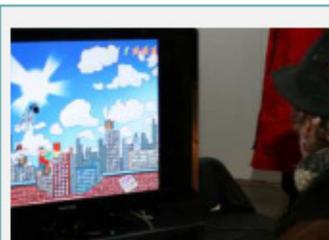
**Consumer electronics – Blicksteuerung:** Computernutzung revolutionieren, auch Tablets und Smartphones – schnelle/intuitive Interaktion.



**Forschung – Tobii Eye Tracker:** liefern tiefe, objektive Einblicke in Verbraucherreaktionen, Nutzbarkeit und menschliches Verhalten.



**Unterstütze Kommunikation – Tobii Dynavox** augengesteuerte Kommunikationshilfen geben eine Stimme und Sprache für Menschen mit fehlender Lautsprache.



**Gaming – Eye Tracking and Blickinteraktion** bringen Games auf neue Level.



**Kraftfahrzeuge – Eye Tracking** ermöglicht freihändige Interaktion und verbessert die Sicherheit durch Müdigkeitserkennung und Erkennen von Ablenkung.



**Kliniken – Blickgesteuerte interfaces** ermöglichen Operateuren steriles Arbeiten bei gleichzeitiger Nutzung von Medizinischen Geräten.

**tobii** dynavox

**Ein  
Lächeln, das  
verzaubert.  
Ein Lächeln, das  
zum Schmunzeln  
verleitet. Ein Lächeln,  
das einem  
zum Lachen  
bringt.**

**Ein  
Lächeln, das  
bezaubernd ist.  
Ein Lächeln, das  
zum Träumen  
verleitet. Ein  
Lächeln, das  
wundervoll  
ist!**

**So ein Lächeln trägst du im Gesicht, also versteck es nicht!**

Ein  
Lächeln, das  
verzaubert.  
Ein Lächeln, das  
zum Schmunzeln  
verleitet. Ein Lächeln,  
das einem  
zum Lachen  
bringt.

Ein  
Lächeln, das  
bezaubernd ist.  
Ein Lächeln, das  
zum Träumen  
verleitet. Ein  
Lächeln, das  
wundervoll  
ist!

*So ein Lächeln trägst du im Gesicht, also versteck es nicht!*

***Danke!***

---

Dr. Wolfgang Kringler, Bietigheim-Bissingen

[www.reha-hess.de](http://www.reha-hess.de)

[wolfgang.kringler@t-online.de](mailto:wolfgang.kringler@t-online.de)

