



# Vortragsreihe „Leben nach der Hirnschädigung“: NEUROPSYCHOLOGIE

Prof. Dr. Boris Suchan  
PD Dr. Patrizia Thoma  
Ruhr-Universität Bochum

## Programm für den heutigen Abend...

- Vorstellung des Neuropsychologischen TherapieCentrums (Boris Suchan)
- Vorstellung des Neuropsychologischen Online-Ratgebers (Patrizia Thoma)
- Kurzer Durchlauf durch wichtige Neuropsychologische Funktionsbereiche
  - Das Gehirn (Patrizia Thoma)
  - Exekutive Funktionen (Patrizia Thoma)
  - Gedächtnis (Boris Suchan)
  - Aufmerksamkeit (Boris Suchan)
- Ausblick und Hinweise (Boris Suchan)

[www.rub.de/np-ambulanz](http://www.rub.de/np-ambulanz)

**Das Neuropsychologische Therapie Centrum**



NeuroPsychologisches  
Therapie  
Centrum

A-Z | ÜBERSICHT | SUCHE | KONTAKT

www.rub.de/np-ambulanz



NEUROPSYCHOLOGISCHES THERAPIE CENTRUM

Prof. Dr. Boris Suchan

RUB » Fakultät für Psychologie » Institut für Kognitive Neurowissenschaft » Neuropsychologisches Therapie Centrum » Allgemeine Informationen

WILLKOMMEN

TEAM

Informationen für:

PATIENTEN UND ANGEHÖRIGE

LISTE NEUROPSYCHOLOGISCHER THERAPEUTEN

Aufnahme in die Liste Neuropsychologischer Therapeuten

Informationen für:

INFORMATIONEN FÜR ZUWEISENDE BEHANDLER

LEHRE UND WEITERBILDUNG

Allgemeine Informationen

UNSERE FORSCHUNGSPROJEKTE

TERMINE

KONTAKT UND ANFAHRTBESCHREIBUNG

SITEMAP

4. SCHLAGANFALL SYMPOSIUM AM 22.10.2014 IN LÜNEN.



WILLKOMMEN AUF DEN SEITEN DER NEUROPSYCHOLOGISCHEN AMBULANZ BOCHUM

Wir möchten Sie ganz herzlich willkommen heißen auf der Homepage der Neuropsychologischen Ambulanz an der Ruhr-Universität Bochum. Auf den nachfolgenden Seiten möchten wir die verschiedenen Zielgruppen, die sich für unsere Arbeit interessieren, ausführlich über unsere vielfältigen Angebote informieren.

Die Neuropsychologische Ambulanz erfüllt in erster Linie einen klinischen Versorgungsauftrag im Bereich der ambulanten Diagnostik und Behandlung von Menschen mit sogenannten *neuropsychologischen* Funktionsausfällen. Dabei handelt es sich um Beeinträchtigungen höherer geistiger Funktionen, wie z.B. Gedächtnis, Aufmerksamkeit und Handlungsplanung, die häufig in Zusammenhang mit Schädigungen und Erkrankungen des Gehirns auftreten. Da alle in unserer Ambulanz tätigen Therapeuten über eine Approbation als Psychologische Psychotherapeuten verfügen, konzentrieren wir uns nicht nur auf neuropsychologische Auffälligkeiten im engeren Sinne, sondern berücksichtigen im Sinne einer ganzheitlichen Behandlung stets auch die psychische Gesamtverfassung unserer Patienten. Darüber hinaus engagieren wir uns im Bereich der Beratung und Schulung von Patienten und

RUB  
RUB-UNIVERSITÄT BOCHUM  
NeuroPsychologisches Therapie Centrum (NTC)  
Neuropsychologische Forschungs-, Lehr- und Weiterbildungsambulanz der Ruhr-Universität Bochum

Hier geht es zu unserem Neuropsychologischen Online Ratgeber:



Schädel-Hirn-Trauma, Schlaganfall

wenn das Gehirn geschädigt ist

## Wesentliche Ziele unserer Ambulanz

- Den Patienten zum Fachmann seiner Erkrankung machen
- Ganzheitliche Betrachtung: Sowohl neuropsychologische Probleme als auch sozio-emotionale Probleme berücksichtigen
- Neue Testverfahren und Therapien entwickeln und evaluieren

# Neuropsychologisches Therapie Centrum (NTC)

- **Forschungs- und Lehrambulanz**
  - Therapieforschung
  - Studierende, Praktikanten, Doktoranden
  - Psychotherapeuten in Ausbildung
- **Weiterbildungsambulanz**
  - Weiterbildung von Psychotherapeuten zu Klinischen Neuropsychologen

[www.ratgeber-neuropsychologie.de](http://www.ratgeber-neuropsychologie.de)

**Idee und Entwicklung**

POLITIK

## Ärzte wünschen sich mehr Zeit für Patienten

Freitag, 14. Oktober 2011



Peter Sawicki

Bedingungen im deutschen Ge  
hätten sich in den letzten fünf

München – Die Qualität der Versorgung leidet an zu wenig Zeit und zu wenig guter Information. Das hat Peter Sawicki, Institut für Gesundheitsökonomie und Klinische Epidemiologie der Universität zu Köln

Ärzte Zeitung, 14.01.2015

Kommentieren (0) ★★★★★  5



Schlaganfall

## Depressiv durch Informationsmangel?

**Informationsmangel bereitet Patienten nach einem Schlaganfall am meisten Sorgen.**

**LUXEMBURG.** Menschen, die einen Schlaganfall erlitten haben und zu Hause leben, haben im Allgemeinen ein erhöhtes Risiko, an Depression zu erkranken. Forschern zufolge ist es vor allem der Mangel an Informationen, der den Patienten Sorgen bereitet und zur Depression beiträgt.

Das ist das Ergebnis einer Studie von Gesundheitssoziologen der Universität Luxemburg (*BMC Neurology* 2014, 1: 92-106).

Die Depression kann bestehende Probleme wie eingeschränkte Bewegung und verminderte geistige Fähigkeiten, unter denen Schlaganfallpatienten häufig leiden, weiter verschlimmern und die Genesungschancen beeinträchtigen, teilt die Uni Luxemburg mit.



# Studien zum Informationsbedarf nach Hirnschädigung

- **Großer Aufklärungsbedarf bei Betroffenen von Schlaganfall und ihren Familien** (Junque et al., 1997; Kreutzer et al., 1994)
  - Art der gewünschten Informationen variiert in Abhängigkeit von Erkrankungsphase (Übersicht von Hafsteinsdottir et al., 2011; Hoffmann et al., 2010)
- **Negative Folgen von ungedecktem Informationsbedarf** (Forster et al., 2012; Turner et al., 2007)

Fülle von gedruckten  
Ratgebern?



Frag  
Google...

[www.netdokter.de?!](http://www.netdokter.de?!)

Qualität der  
Informationen?

[www.ratgeber-neuropsychologie.de](http://www.ratgeber-neuropsychologie.de)

## Entwicklung und Evaluation

# Ziel: Neuropsychologischer Online-Ratgeber für Betroffene und Angehörige

- Gemeinschaftsprojekt, seit 2012:
  - Studierende (!!!)
  - (Fach)kollegen
  - Betroffene und Angehörige
- Leicht verständlich
- Schnell aktualisierbar
- Wissenschaftlich begleitet und evaluiert

# Vorstudien

(Jessica Klein/ Yara Bremer)

- **Ziel:** Erhebung der Wünsche und Erwartungen an einen neuen neuropsychologischen Ratgeber
- SoSci-Survey-Umfrage (zwei Facebook-Selbsthilfegruppen, eine neuropsychologische Praxis)
- N = 85, 19-66 Jahre, 33 männlich, 76% nach Schlaganfall
- Untersuchte Themenbereiche:
  - Form der bisherigen Informationsbeschaffung
  - Interesse und Wünsche bezüglich der Gestaltung eines neuropsychologischen Ratgebers
  - Inhaltliche Wünsche an abgedeckte Themen

# Vorstudien

(Jessica Klein/ Yara Bremer)

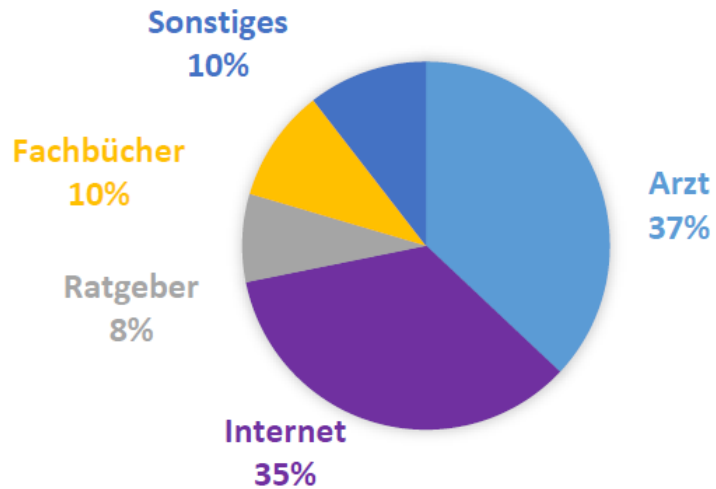


Abb. 1: Bisherige Informationsbeschaffung

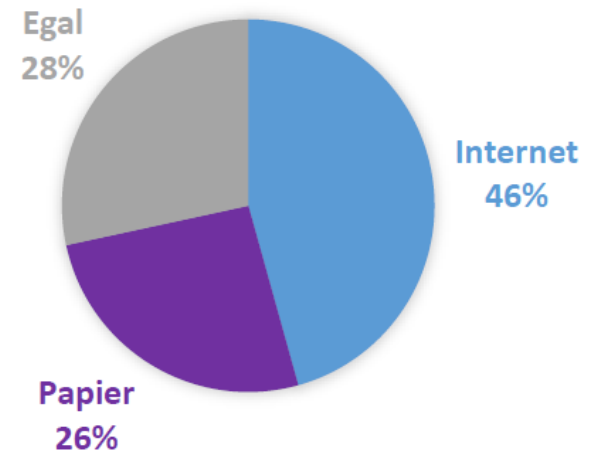
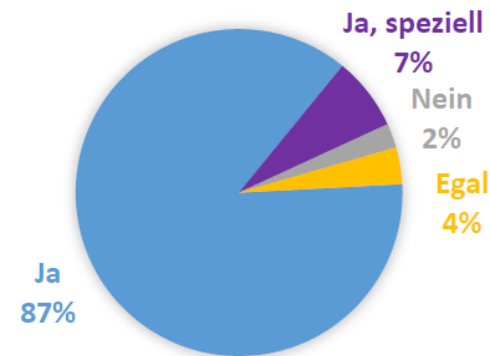


Abb. 2: Präferierte Ratgeberart

# Vorstudien

(Jessica Klein/ Yara Bremer)

- Interesse an speziellen Themenbereichen:
  - Neuropsychologie
  - Gehirn
  - Fahreignung
  - Behandlungsmöglichkeiten
  - Neglect etc.



**Abb. 3: Psychische Auswirkungen von Hirnschädigung**



## NEUROPSYCHOLOGISCHER RATGEBER

Prof. Dr. Boris Suchan  
Neuropsychologisches Therapie Centrum

RUB » Fakultät für Psychologie » Institut für Kognitive Neurowissenschaft » Neuropsychologischer Ratgeber » Übersicht

Suche

- WARUM EIN RATGEBER
- AUDIO/VIDEOPODCASTS
- AUTOREN

### Informationen zum Thema:

- NEUROPSYCHOLOGIE
- DAS GEHIRN
- AUFBAU & FUNKTIONEN

### Mögliche Schädigungen:

- HIRNSCHÄDIGUNGEN
- AUFMERKSAMKEIT
- EXEKUTIVE FUNKTIONEN
- PERSÖNLICHKEITS-VERÄNDERUNGEN
- NEGLECT
- GESICHTSFELDAUSFÄLLE
- GEDÄCHTNIS
- APHASIE

### FAHREIGNUNG

- Nach Schädelhirntrauma
- Rechtliche Grundlagen
- Nachweis
- Wie sieht die Untersuchung aus?
- Welche Einschränkungen sind möglich?
- Therapie
- Hilfreiche Links

### Fahreignung ?

- Nach Schädelhirntrauma
- Rechtliche Grundlagen
- Nachweis
- Wie sieht die Untersuchung aus?
- Welche Einschränkungen sind möglich?
- Therapie
- Hilfreiche Links

"Darf ich eigentlich noch Auto fahren?", Fahrlehrer Peter Helesch von der Fahrschule Helesch aus Bochum klärt auf.



## Podcasts, z.B. zu den Themen

- Was ist Neuropsychologie?
- Gedächtnis
- Aufmerksamkeit
- Neglect
- Aphasien
- Patient H.M.
- Phineas Gage





Glossar

RUB » Fakultät für Psychologie » Institut für Kognitive Neurowissenschaft » Neuropsychologischer Ratgeber » Übersicht

Suche

WARUM EIN RATGEBER

AUDIO/VIDEOPODCASTS

AUTOREN

Informationen zum Thema:

NEUROPSYCHOLOGIE

DAS GEHIRN  
AUFBAU & FUNKTIONEN

Mögliche Schädigungen:

HIRNSCHÄDIGUNGEN

AUFMERKSAMKEIT

EXEKUTIVE FUNKTIONEN

PERSÖNLICHKEITS-  
VERÄNDERUNGEN

NEGLECT

GESICHTSFELDAUSFÄLLE

GEDÄCHTNIS

APHASIE

FAHREIGNUNG

Allgemeine Informationen

GÄSTEBUCH

SCHLAGANFALL, SHT  
UND HIRNVERLETZUNG:  
NEUROPSYCHOLOGEN  
ANTWORTEN

WÖRTERBUCH

TERMINE

DOWNLOAD

A

ätiologie

Lehre von den Ursachen und auslösenden Faktoren einer Erkrankung oder Störung

Anosognosie

Unfähigkeit, krankhafte Störungen zu erkennen; wird auch als „fehlende Krankheitseinsicht“ bezeichnet.

Agrammatismus

Sprachstörung, die sich durch das Fehlen grammatikalisch wichtiger Bestandteile gesprochener oder geschriebener Sätze auszeichnet. Oft auch als „Telegrammstil“ bezeichnet.

Amygdala

Teilstrukturen des limbischen Systems, zuständig für die emotionale Verarbeitung; werden im Deutschen auch als Mandelkerne bezeichnet (sind jeweils in der rechten und linken Hemisphäre am Ende des Hippocampus angeordnet)

Aneurysma

Gefäßerweiterung im Gehirn, durch Bindegewebsschwäche entwickelt sich eine Aussackung; platzt das Aneurysma (Ruptur), kommt es zur Blutung (Schlaganfall); genauer: es kommt zur aneurysmatischen Subarachnoidalblutung (ca. 5% aller Schlaganfälle sind aneurysmatische Subarachnoidalblutungen)

Anosognosie

hirnorganisch bedingte Störung des eigenen Körperbildes, welche dazu führt, dass körperliche Einschränkungen und/oder Erkrankungen nicht wahrgenommen werden können. Beispiele: Neglect oder Hemiparese

Apathie

Zustand der Abwesenheit von Emotionen und Interessen, der Gleichgültigkeit bzw. Teilnahmslosigkeit.

Aphasie

Sprachstörung; ihre verschiedenen Ausprägungen werden durch Schädigung verschiedener Hirnstrukturen hervorgerufen; Störung im Sprachbereich, meist ist alles, was mit Sprache zu tun (sprechen, Gesprochenes verstehen, schreiben und lesen) in ähnlicher Art gestört; gestört; Ursache ist häufig eine Minderdurchblutung der sprachrelevanten Areale im Gehirn (Broca oder bzw. und Wernicke-Areal, oft aufgrund des

Glossar

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



# Beispiel: „Gesichtsfeldausfälle“

RUB » Fakultät für Psychologie » Institut für Kognitive Neurowissenschaft » Neuropsychologischer Ratgeber » Übersicht

Suche

Finden

## WARUM EIN RATGEBER

## AUDIO/VIDEOPODCASTS

## AUTOREN

### Informationen zum Thema:

## NEUROPSYCHOLOGIE

## DAS GEHIRN AUFBAU & FUNKTIONEN

### Mögliche Schädigungen:

## HIRNSCHÄDIGUNGEN

## AUFMERKSAMKEIT

## EXEKUTIVE FUNKTIONEN

## PERSÖNLICHKEITS- VERÄNDERUNGEN

## NEGLECT

## GESICHTSFELDAUSFÄLLE

Was bedeuten  
Gesichtsfeldausfälle?

Diagnose

Therapie und Training

Hilfreiche Links

## Gesichtsfeldausfälle

Nach Schlaganfällen oder anderen Schädigungen des Gehirns kann es zu verschiedenen Sehstörungen kommen. Sie treten häufig auf und können zu schweren Einschränkungen im Alltag führen. Gesichtsfeldeinschränkungen sind mit ca. 75% die häufigste Sehstörung nach einer Hirnschädigung. Wichtig ist hierbei zu wissen, dass nicht die Augen geschädigt sind, sondern Bereiche im Gehirn, die für das Sehen mit zuständig sind. Die Betroffenen mit Gesichtsfeldeinschränkungen können folgende Probleme im Alltag haben:

- ▶ Sie übersehen Personen oder Gegenstände und stoßen dementsprechend auch oft an Hindernisse wie z.B. Türrahmen an.
- ▶ Betroffene leiden oft zusätzlich an einem unzureichenden Einsatz von Augen- und Kopfbewegungen im betroffenen Gesichtsfeld. Man nennt dies „Störung der visuellen Exploration“. Das bedeutet, dass es Betroffenen schwer fällt, Reize in der Umwelt schnell zu entdecken und das entdeckte Objekt zu erkennen.
- ▶ Zusätzlich kann es zu einem Verlust des visuellen Überblicks kommen. Das bedeutet, dass die Umwelt nicht mehr schnell über die Sicht organisiert werden kann. Als Folge berichten Betroffene häufig von einem unsicheren Gefühl in Räumen mit vielen Menschen oder aber es fällt ihnen schwer, einen Überblick z.B. beim Betrachten von Bildern oder beim Lesen zu bekommen.
- ▶ Häufig kommt es auch zu anderen Problemen beim Lesen. Betroffenen mit einer Beeinträchtigung im linksseitigen Gesichtsfeld haben Schwierigkeiten beim Auffinden des Zeilenanfangs. Wörter am Zeilenanfang oder aber der

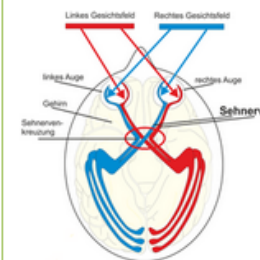


Abbildung 1: Verlauf der Sehbahnen im Gehirn

# Bewertung der Ratgebercharakteristika

(Jessica Klein/ Yara Bremer)

## Beispiel: Kapitel „Gesichtsfeldausfall“

- N = 28, 15 Betroffene nach Schlaganfall

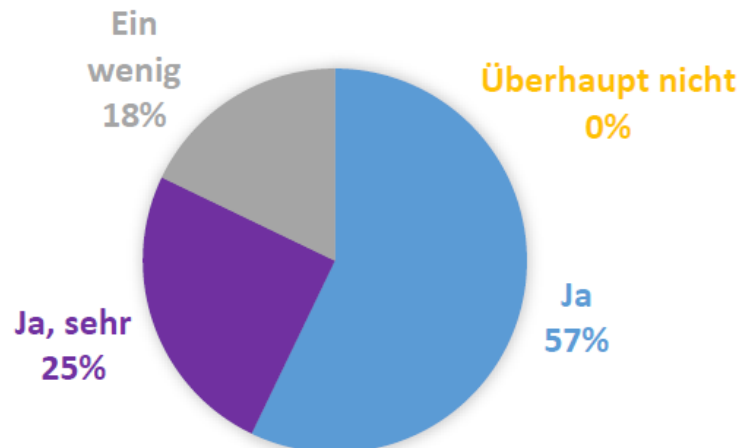


Abb. 4: Hilfreich?

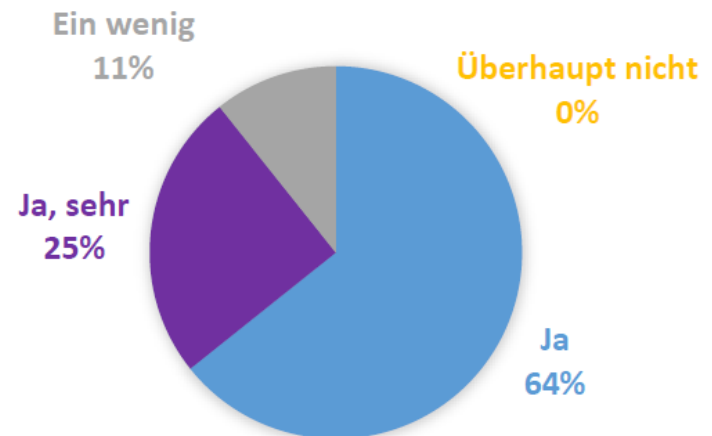


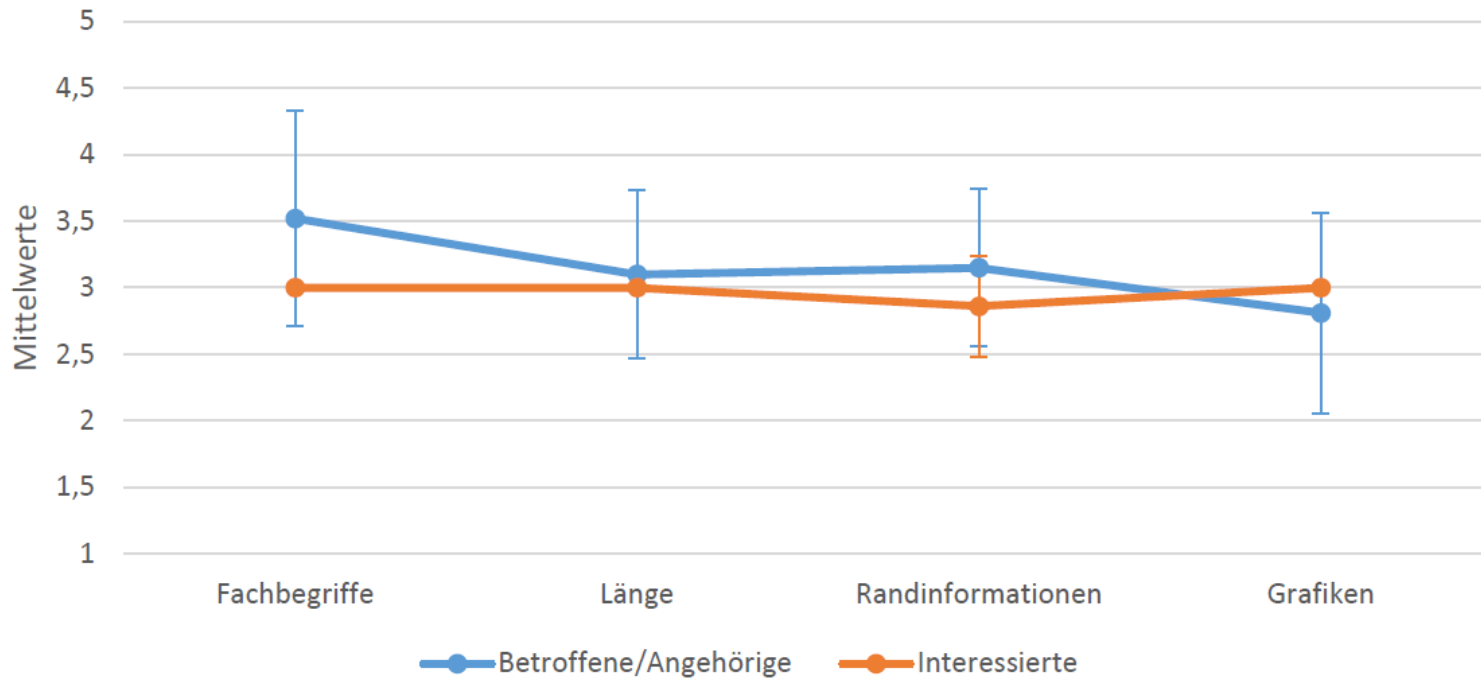
Abb. 5: Verständlich?

# Bewertung der Ratgebercharakteristika

(Jessica Klein/ Yara Bremer)

## Beispiel: Kapitel „*Gesichtsfeldausfall*“

- N = 28, 15 Betroffene nach Schlaganfall



**Abb. 6: Rating auf den Gestaltungsdimensionen**

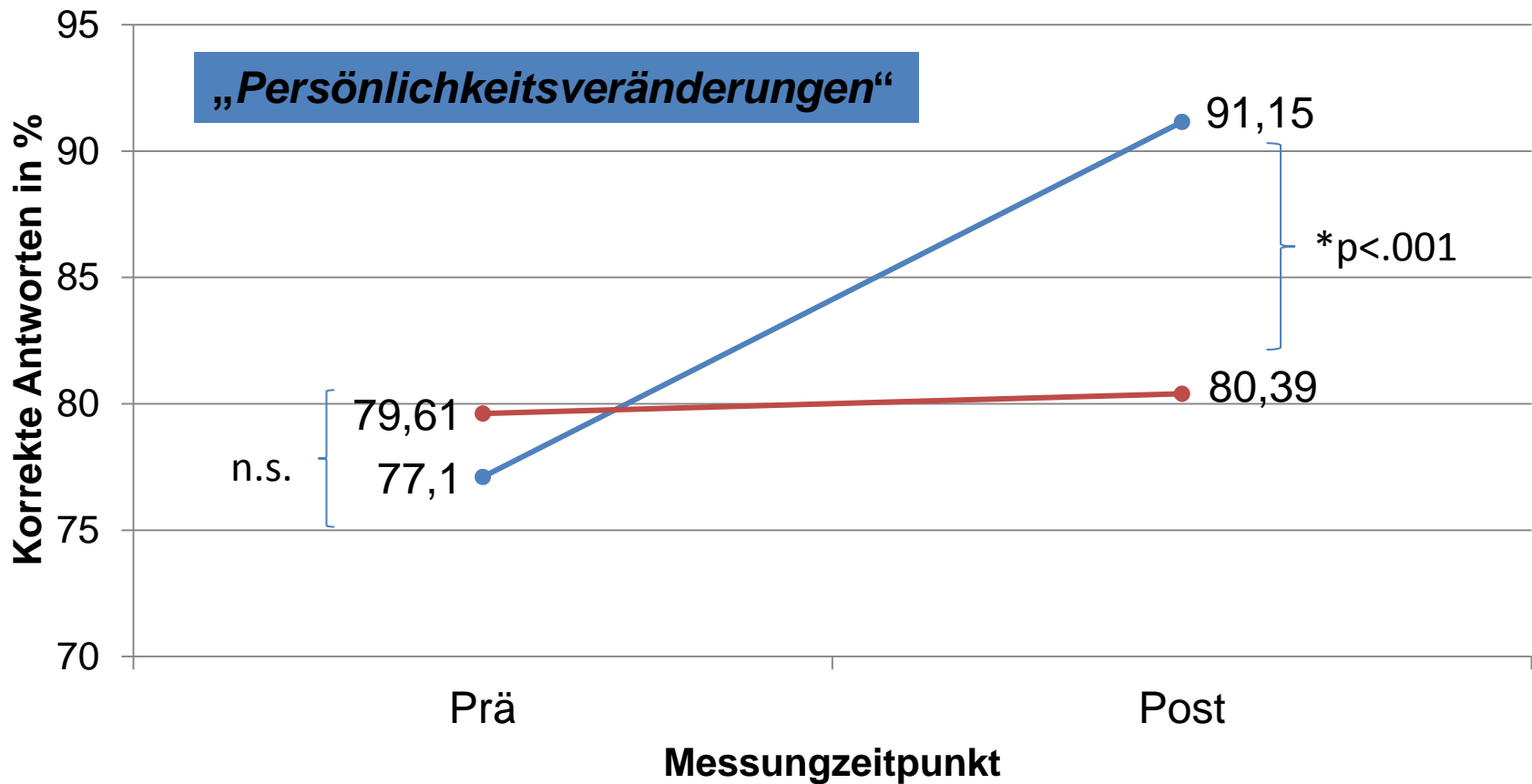
# Wissenszuwachs nach Lesen des Ratgebers?

(Simone Bitzer/ Sabine Quick)

- Multiple-Choice Fragen
- N = 516, SoSci-Survey Umfrage, EG (N = 262) und KG (N = 262)



# Wissenszuwachs? (Simone Bitzer/ Sabine Quick)



Interaktion:  $F(1, 514) = 55.56, p < .001$



Prof. Dr. Boris Suchan



Sabine Bierstedt, MTA



Dr. Patrizia Thoma



Monika Owczarek, SHK



Jessica Hein



Yara Bremer



Sabine Quick



Simone Bitzer



Sarah Benz



Frank Lörsch



Clara Wolff



Britta Hardwigen

### Weitere Beteiligte:

- Sarah Tebrügge
- Britt Schröder
- Natalie Sawatzki
- Mira Beermann
- Volker Völzke
- Gerhard Müller

# Neuropsychologie

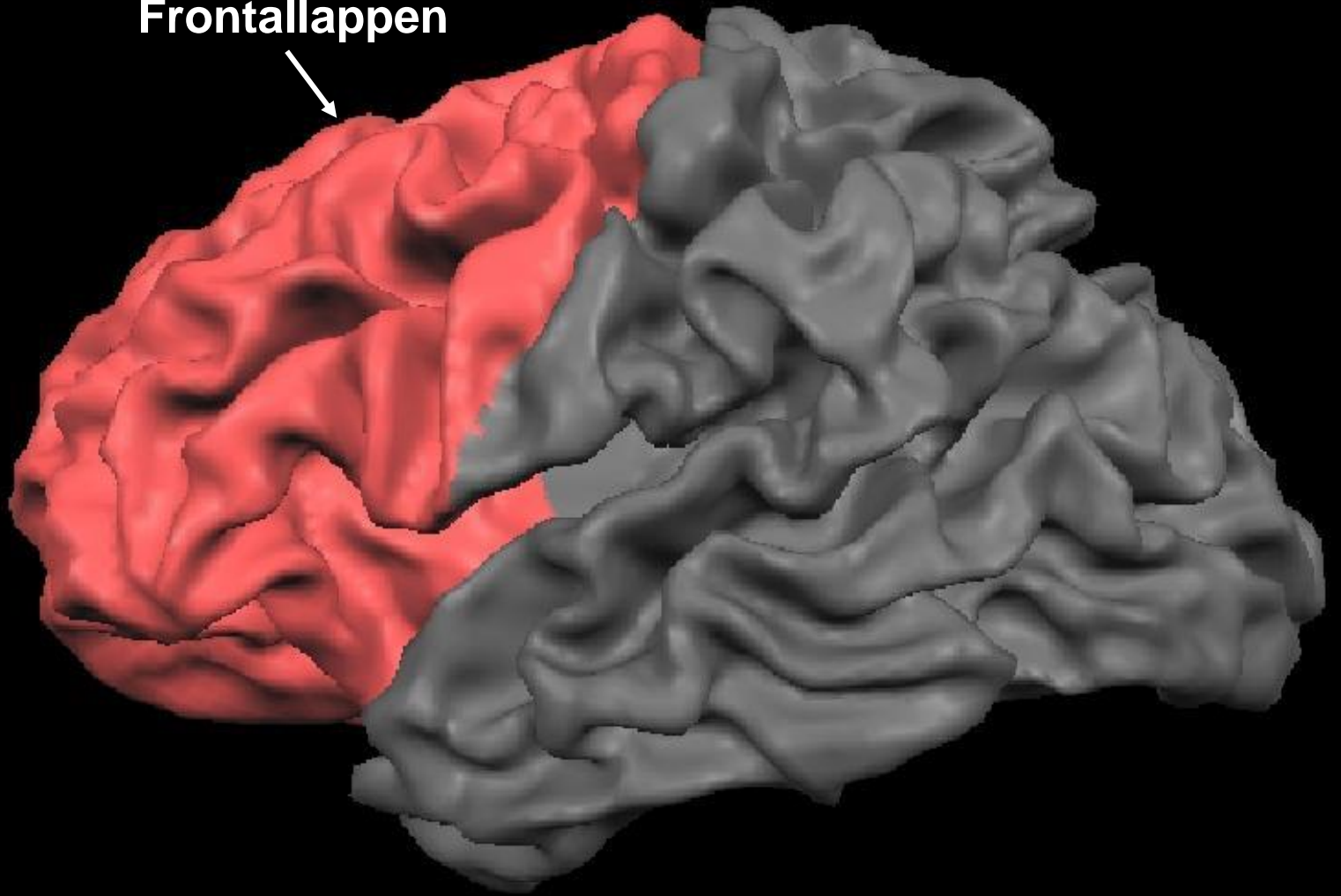
## Das Gehirn – Aufbau und Funktionen

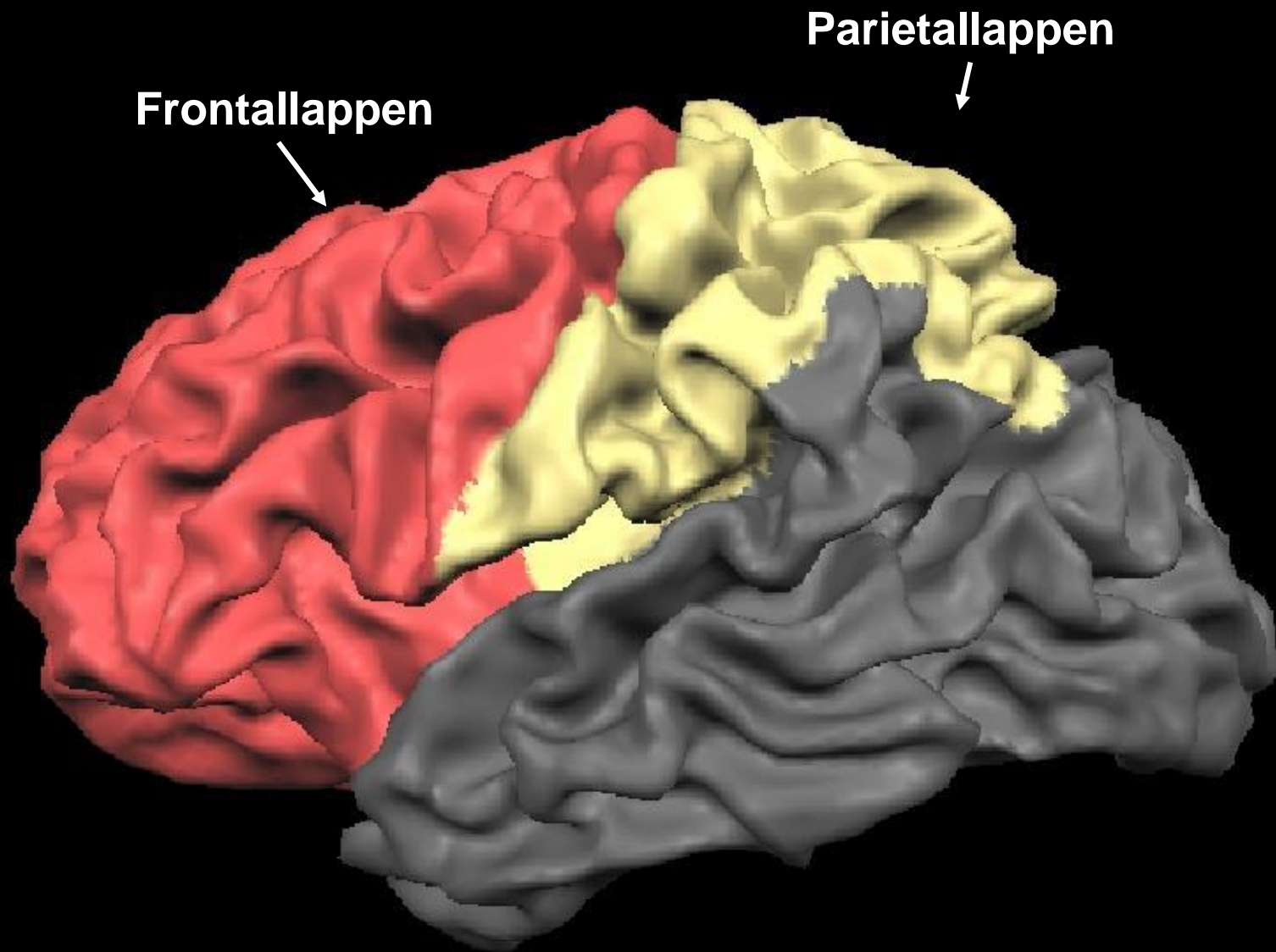


# Was ist Neuropsychologie?

- Untersuchung der Beziehung zwischen dem Aufbau und der Funktionsweise des Gehirns und dem menschlichen Erleben und Verhalten
  - Emotionales Erleben, Persönlichkeit, Sozialverhalten
  - Exekutive Funktionen
  - Gedächtnis
  - Aufmerksamkeit
  - Wahrnehmung
  - Sprache
  - Motorik

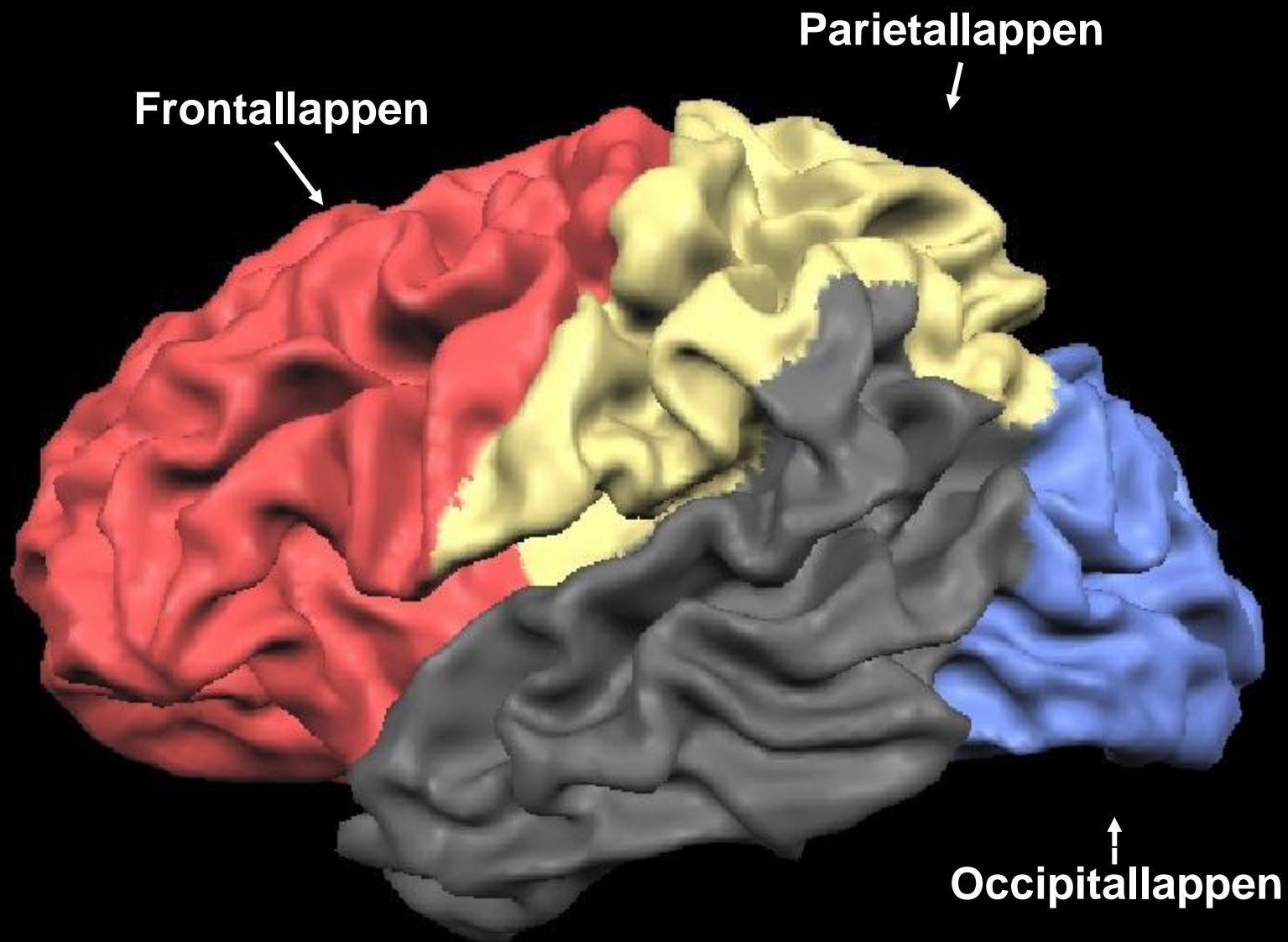
**Frontallappen**

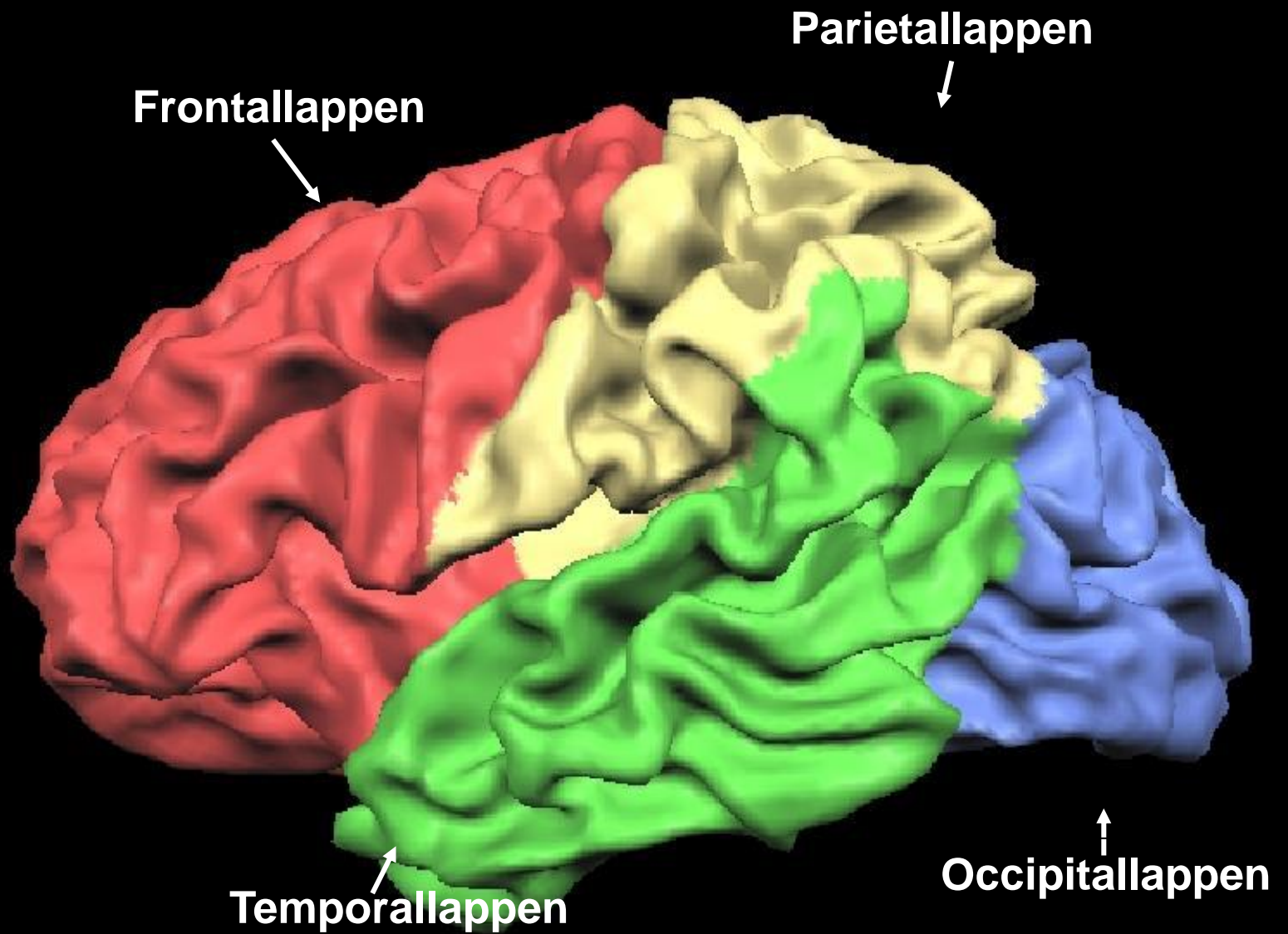




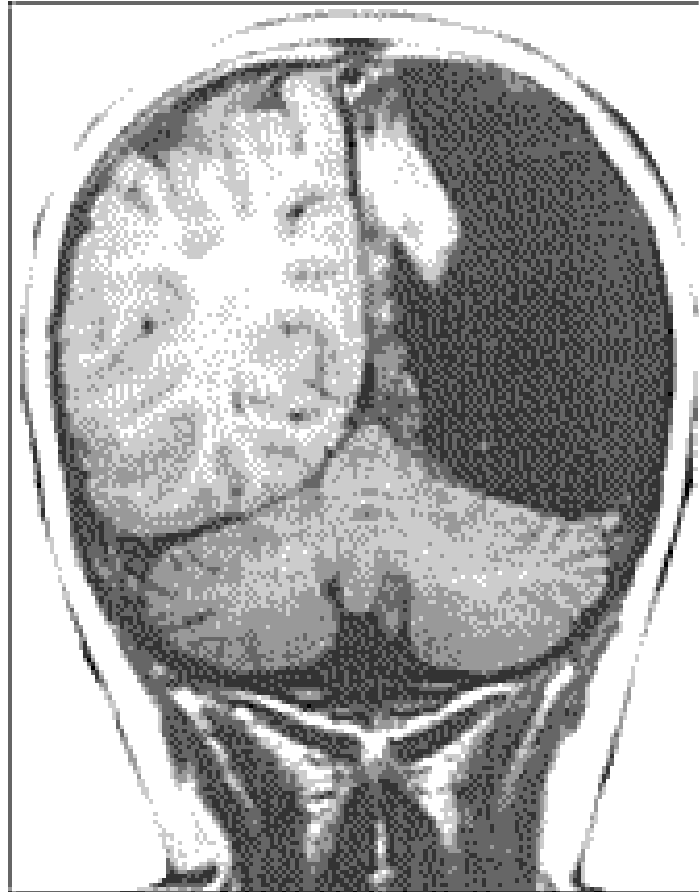
**Frontallappen**

**Parietallappen**



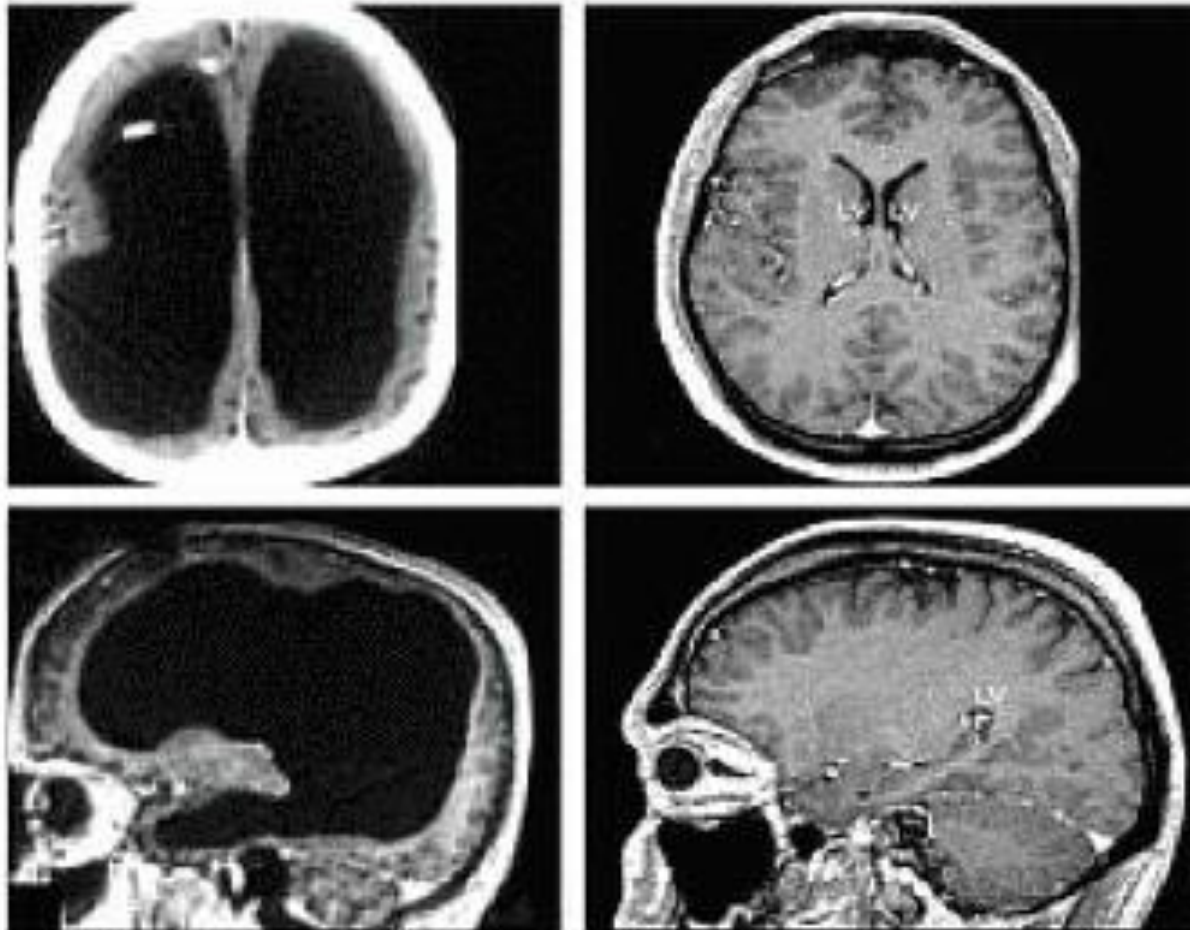


## Plastizität im Gehirn



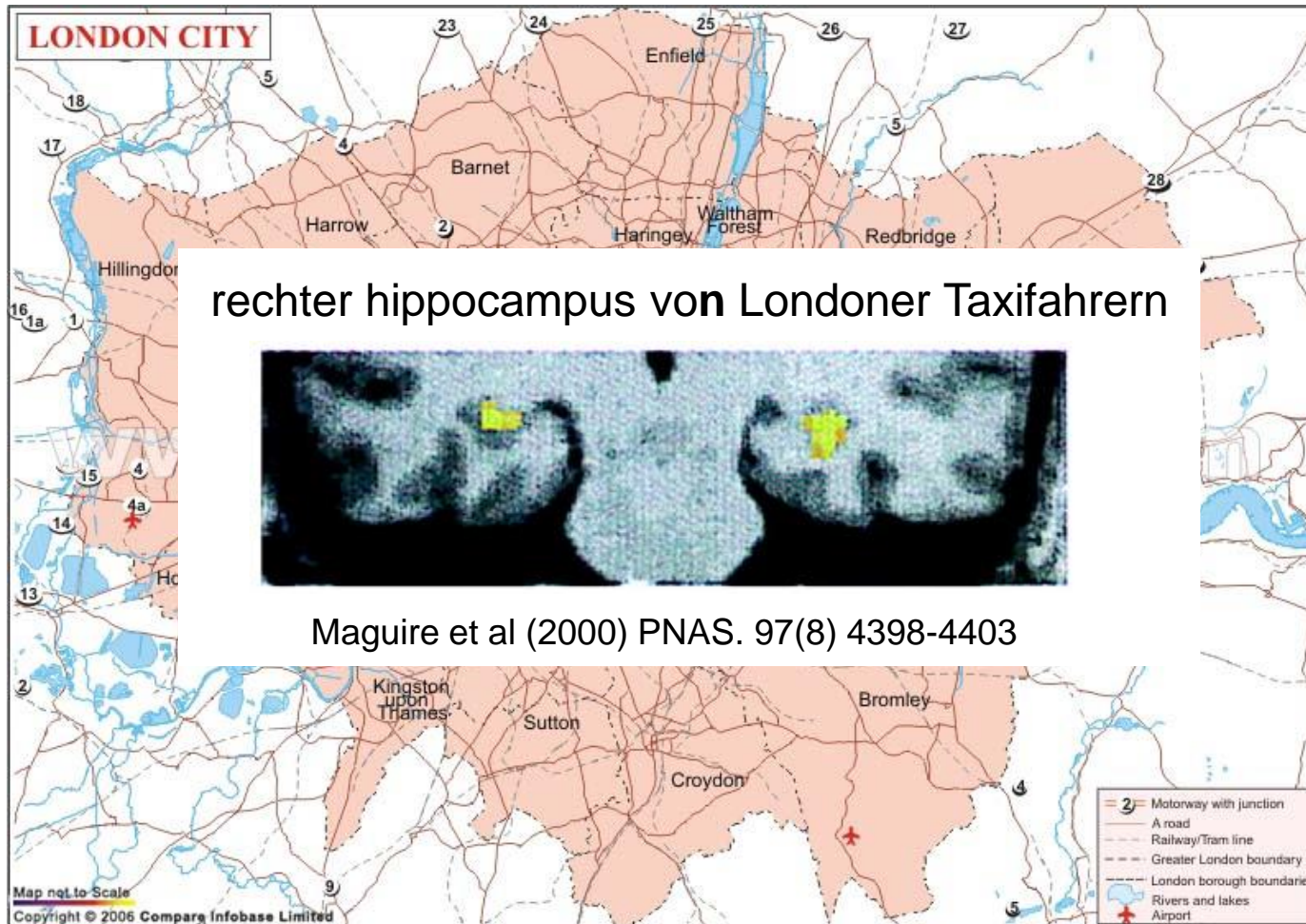
Kind, dem im Alter von 3 Jahren die rechte Hirnhälfte entfernt wurde

## Plastizität im Gehirn



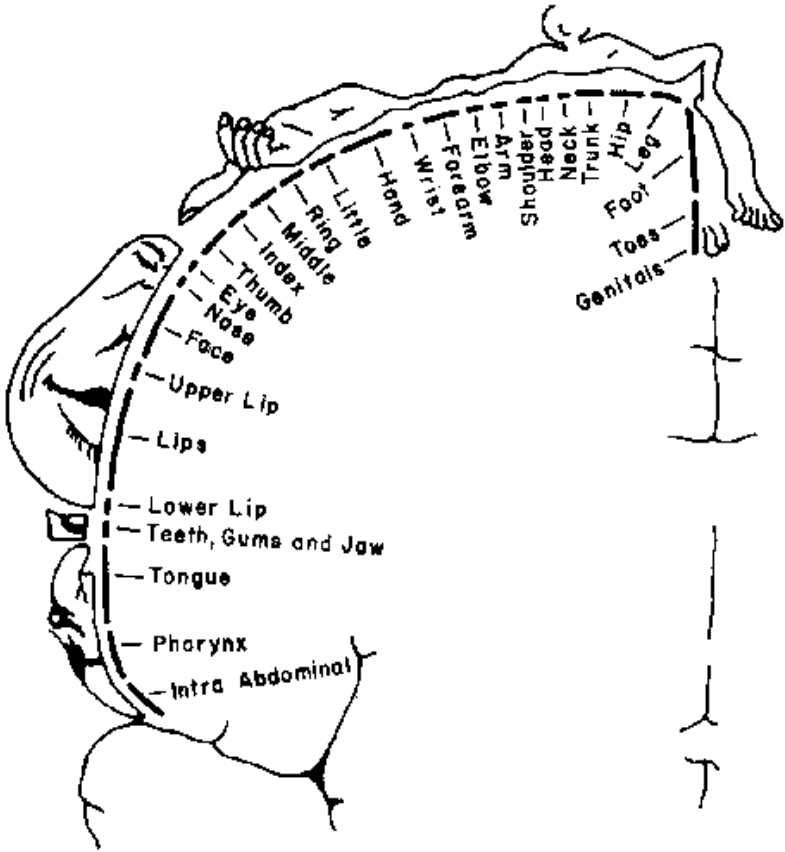
**Mini-Hirn** bei einem Beamten in Frankreich entdeckt (li. Röntgenbild)

# Plastizität im Gehirn

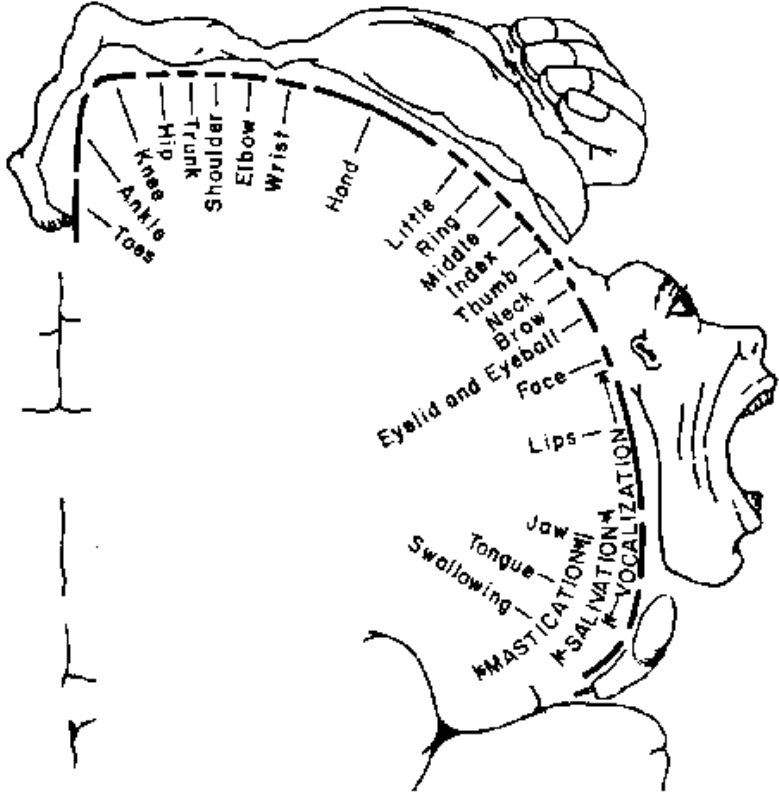




# Abbildung von Körperteilen im Gehirn

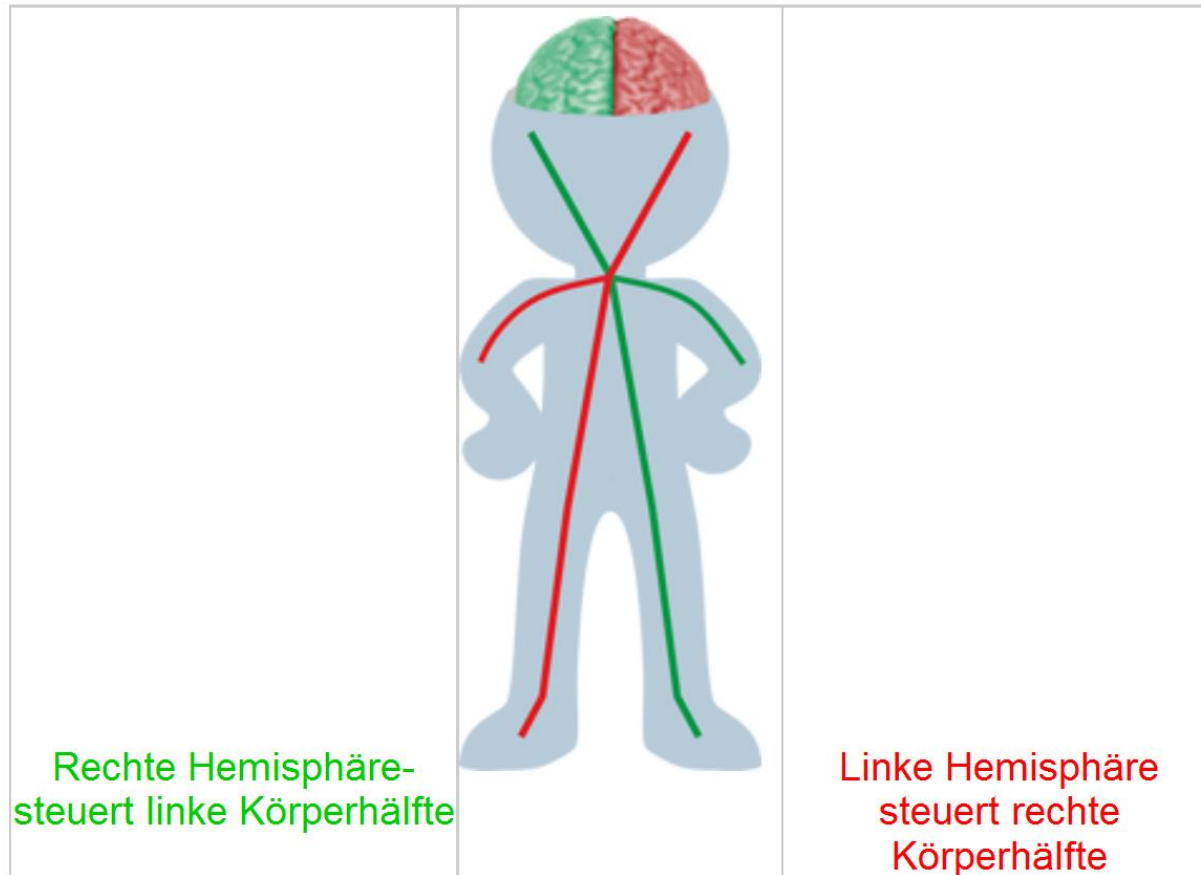


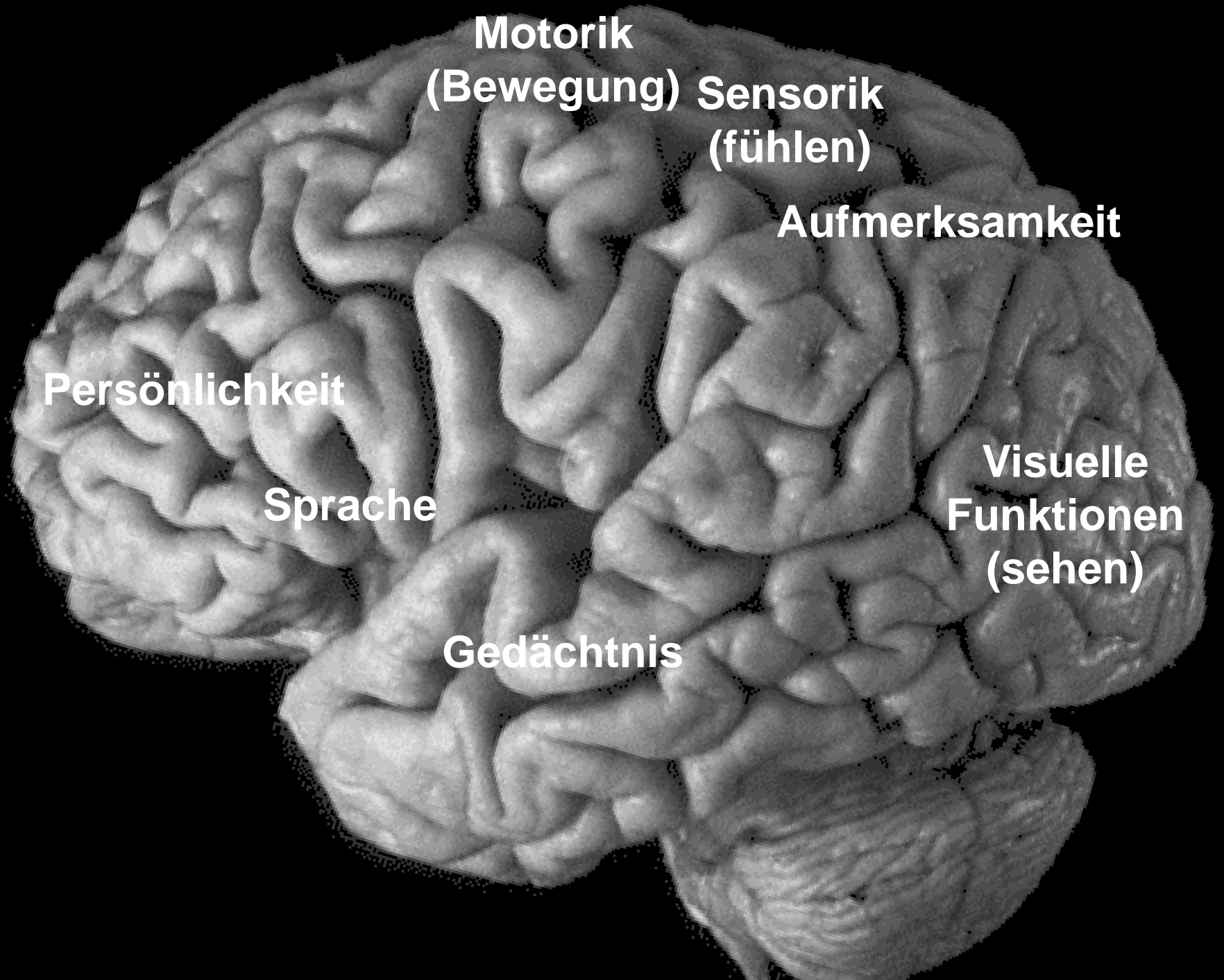
Sensorischer Homunculus



Motorischer Homunculus

# Steuerung der Körperhälften





**Motorik**  
(Bewegung)

**Sensorik**  
(fühlen)

**Aufmerksamkeit**

**Visuelle  
Funktionen**  
(sehen)

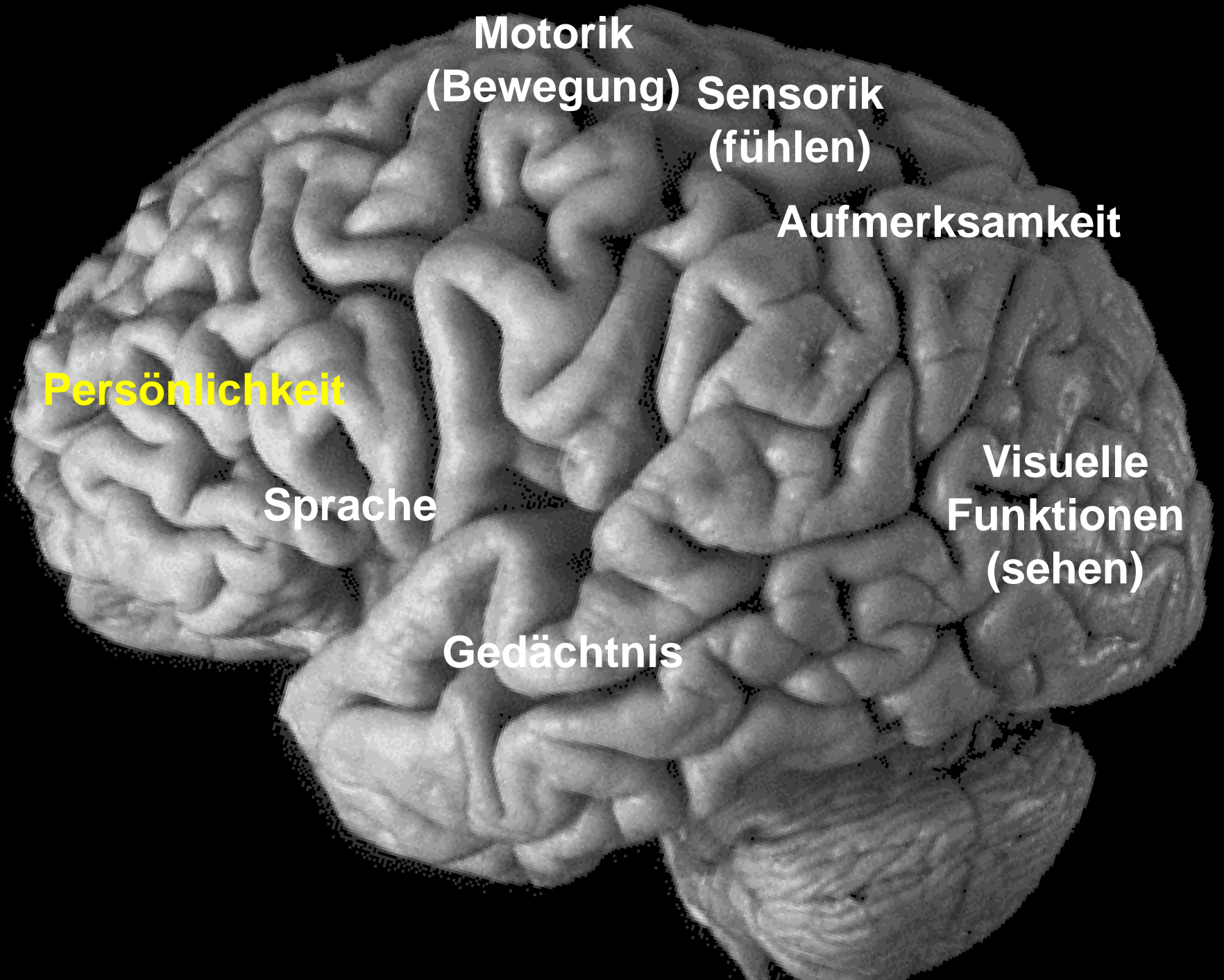
**Gedächtnis**

**Sprache**

**Persönlichkeit**

# Neuropsychologie

## Persönlichkeit und Exekutive Funktionen



**Motorik**

**(Bewegung) Sensorik  
(fühlen)**

**Aufmerksamkeit**

**Persönlichkeit**

**Sprache**

**Visuelle  
Funktionen  
(sehen)**

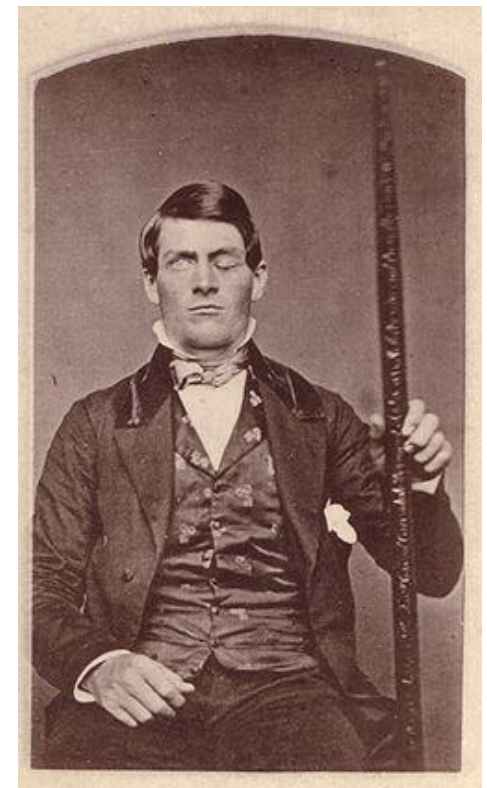
**Gedächtnis**

## Patient Phineas Gage

- Beruf: Arbeiter bei Bautrupp
- Charakterbeschreibung: „tüchtig, fähig, gerissen, besonnene Wesensart, bekannt für Mäßigung, Charakterstärke, hohe Geistesgegenwart, energisch und ausdauernd in seinen Plänen....“
- 1848 Unfall bei Sprengarbeiten



## Patient Phineas Gage

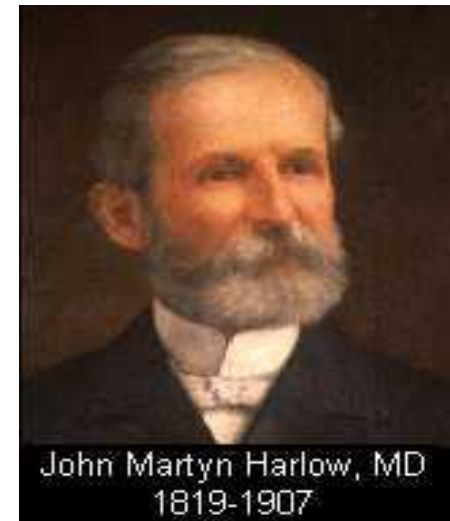


# Phineas Gage

## Persönlichkeitsveränderungen

- Tiefgreifende Wesensänderung
- Gestörtes Gleichgewicht zwischen „animalischen Neigungen“ und geistigen Fähigkeiten
- Launisch, respektlos, häufiges Fluchen, unorganisiert, Verstoß gegen moralische Prinzipien, keine Konventionen

=> extremer Persönlichkeitswandel



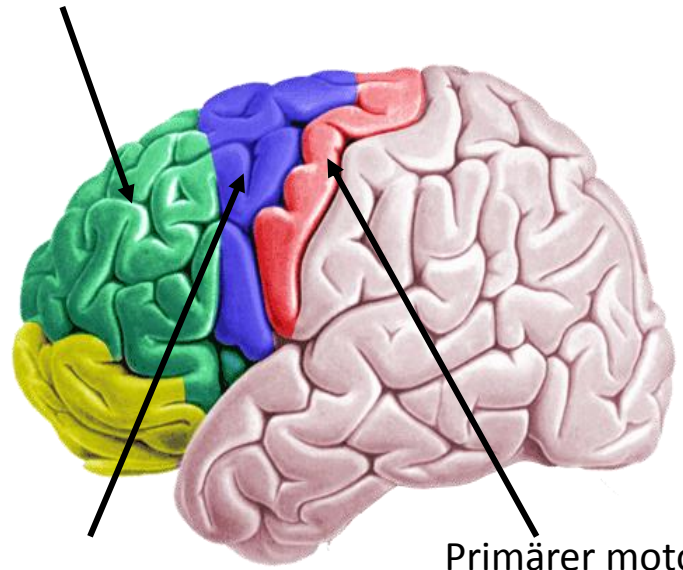


# Phineas Gage

## Folgen

- Entlassung im Bautrupp
- Stellungen auf Pferdefarmen
- Laufbahn als Zirkusattraktion
- Auswanderung nah Südamerika
- 1860 zurück in USA, wohnen bei Mutter und Schwester, keine langfristigen Anstellungen mehr
- Epileptische Anfälle
- 21. Mai 1861: Tod nach Status epilepticus (Dauerkrämpfe)

Dorsolateraler präfrontaler Kortex

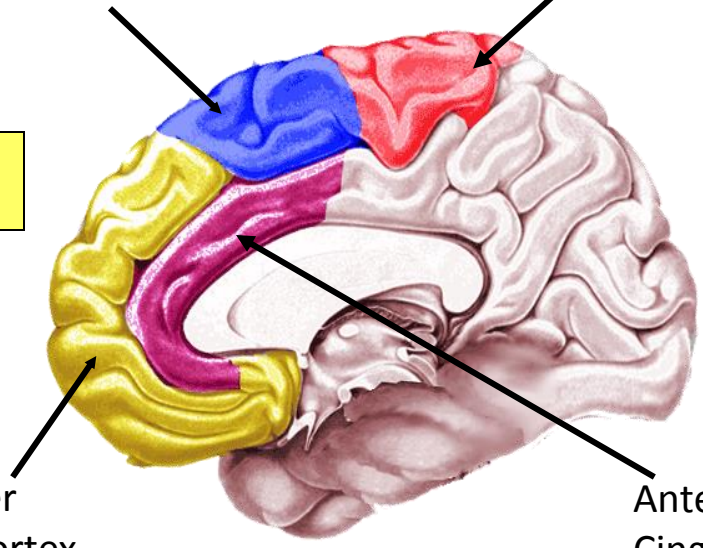


Dysexekutives  
Syndrom

Prämotorischer Kortex

Primärer motorischer  
Kortex

Disinhibition



Akinetisches  
Syndrom

Ventromedialer  
Präfrontaler Kortex

Anteriores  
Cingulum

# Anosognosie

## C. Anosognosie (Nichterkennen von Krankheit)

- ▶ Patientin mit eindeutiger linksseitiger Hemiplegie antwortet auf die Frage: „Was fehlt Ihnen denn?“ „Gar nichts. Mir geht es ausgezeichnet.“



- ▶ Entsprechend der mangelnden Krankheitseinsicht versucht die Patientin immer wieder zu gehen und stürzt dabei, nimmt ihre Krankheit aber dennoch nicht zur Kenntnis



# Exekutive Funktionen

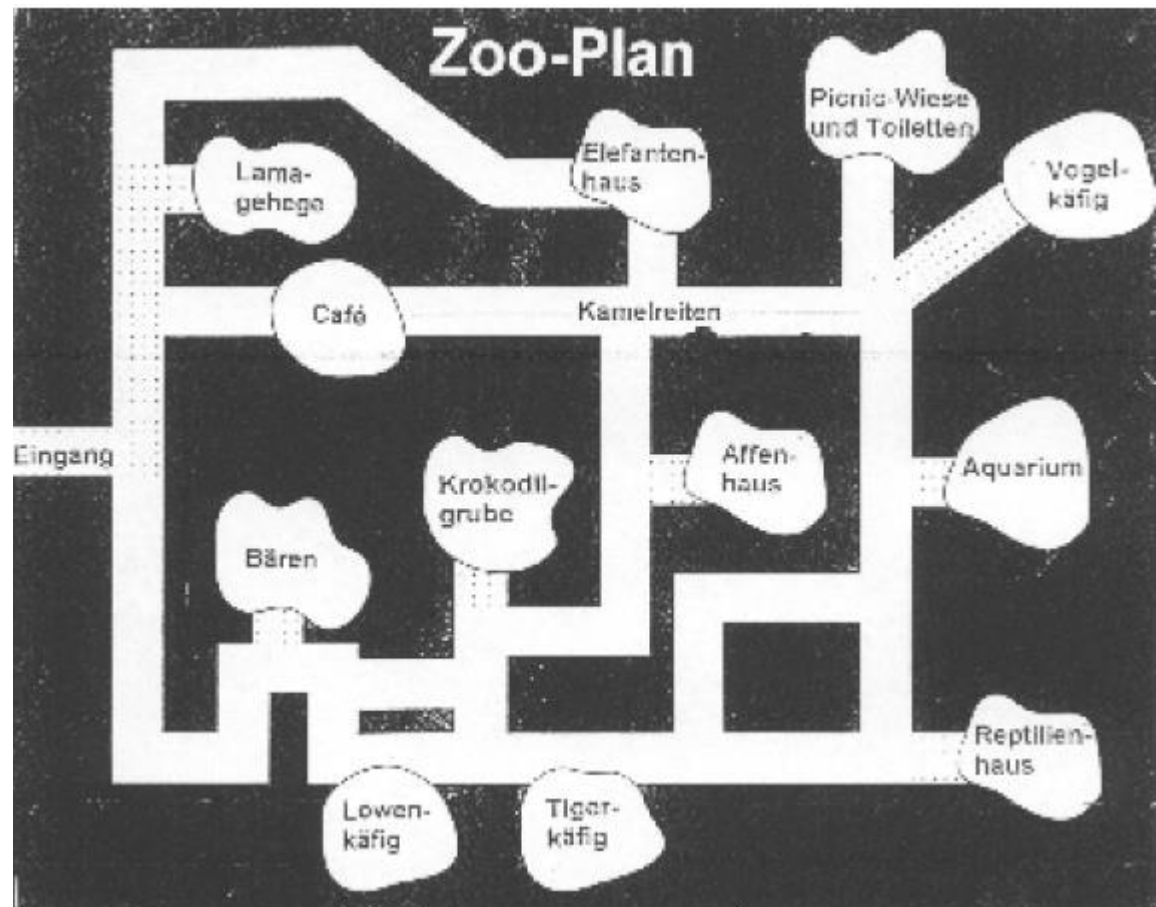
Exekutive Funktionen sind mentale Prozesse höherer Ordnung, die eine **flexible, zielgerichtete, selbstbestimmte** und **an den Kontext angepasste Verhaltenssteuerung** erlauben.

Exekutive Funktionen erlauben:

- 1) Handlungsplanung über mehrere Teilschritte hinweg auf ein übergeordnetes Ziel zu lenken
- 2) Fokussierung der Aufmerksamkeit auf hierfür relevante Ziele
- 2) Unterdrückung von unangemessenen Handlungen

# Exekutive Funktionen

## Testbeispiel



- Zu besuchen: Elefanten, Löwen, Lamas, Café, Bären, Vögel
- Start: Eingang
- Ende: Picknick
- Weiße Wege nur 1x benutzbar
- Kamelritt gilt als Wegbenutzung

# Persönlichkeitsveränderungen

## Auftreten und Behandlung

- Sehr häufig, nicht nur nach Frontalhirnschädigungen
  - Reizbarkeit und Unruhe
  - Aggressivität und Impulsivität
  - Apathie, Antriebs- und Motivationsstörungen
  - Depressionen
  - Angststörungen, Posttraumatische Belastungsstörung
- Extrem belastend für Betroffene und Angehörige
- **Verhaltenstherapie** unter Einbeziehung der Angehörigen

# Dysexekutive Störungen

## Behandlung

### TRAININGSPROGRAMM REHACOM



55

Terminkalender		
von	Ort	bis
	Apotheke	14:00

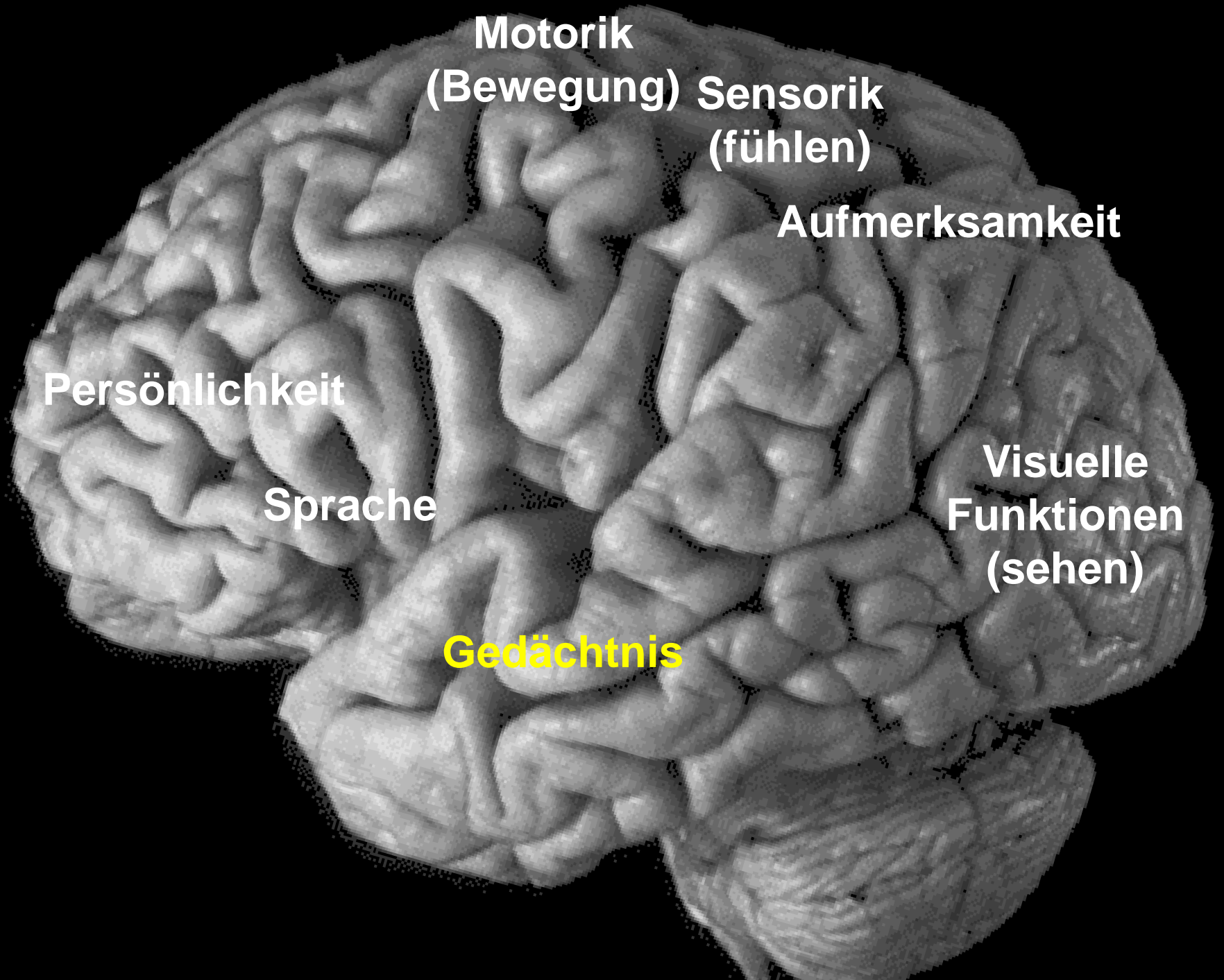
offene Termine		
Ort	von	bis
Arzt	16:00-18:45	
Post	17:30-18:15	
Hotel	17:45-19:45	
Strandbar	18:00-19:00	
Supermarkt	16:45-17:45	
Sportzentrum	14:00-15:45	

- Taxi
- Aufgabe
- Zeitplan

# Neuropsychologie

## Gedächtnis





**Motorik**  
(Bewegung)

**Sensorik**  
(fühlen)

**Aufmerksamkeit**

**Visuelle  
Funktionen**  
(sehen)

**Gedächtnis**

**Sprache**

**Persönlichkeit**

# LANGZEITGEDÄCHTNIS

## Wissensgedächtnis (explizites/deklaratives)

### episodisches Gedächtnis

### semantisches Gedächtnis

### prozedurales Gedächtnis

Flitterwochen-  
erlebnis

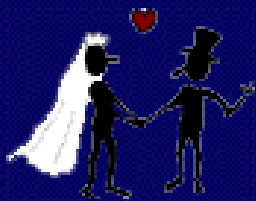
Das erste  
selbstverdiente  
Geld

Bedeutung  
des Begriffes  
"gleichschenkelig"

Berühmtes  
italienisches,  
schiefes  
Bauwerk

Saxo pho n-  
spielen

Tennis-  
spielen



# Deklaratives Gedächtnis:

## Beispieltest

- Verbales Paarlernen (Wechsler Memory Scale)
- 8 Wortpaare (4 leichte, 4 schwere)

### Beispiel:

#### Durchgang:

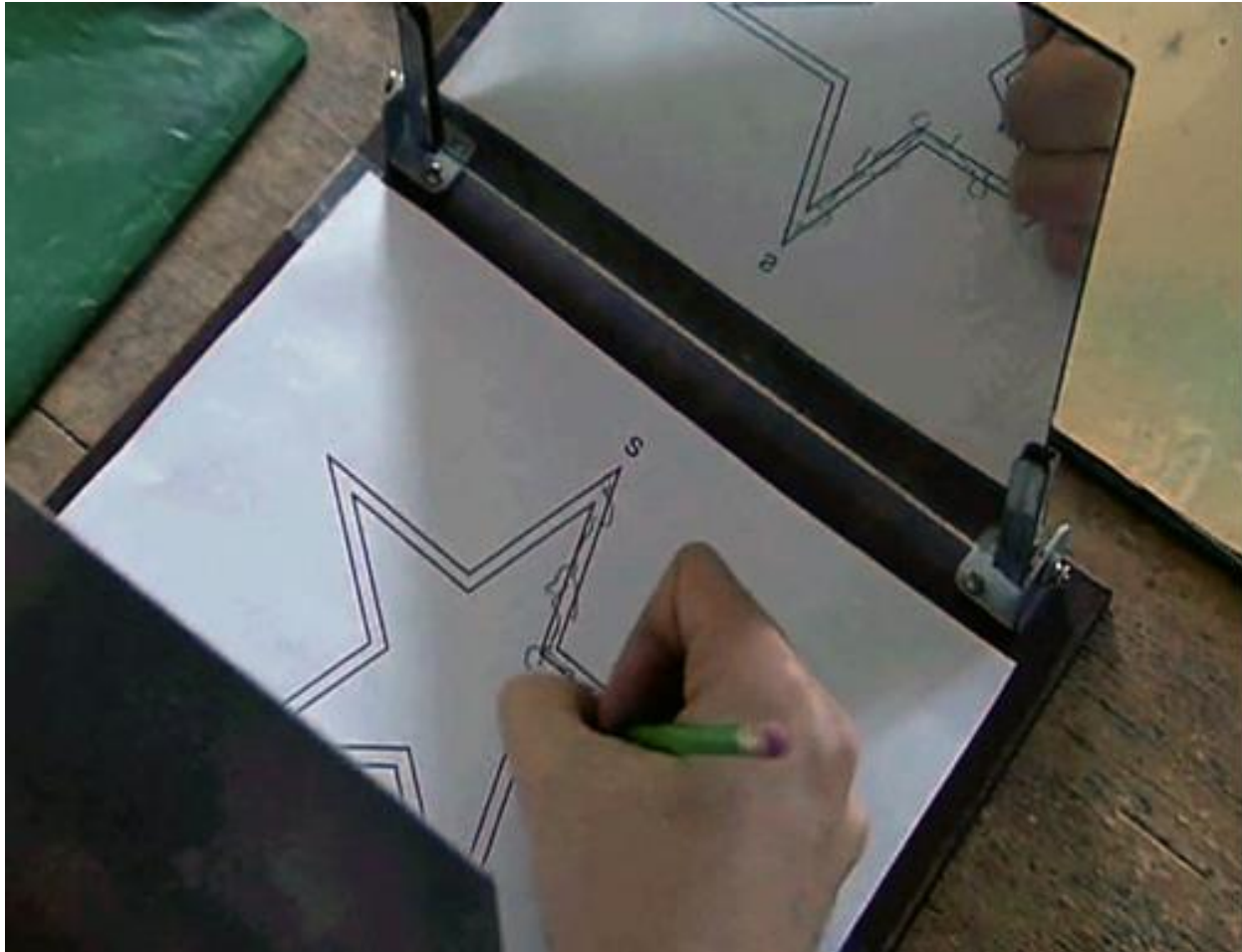
- Osten – Westen
- Gold – Spaziergang

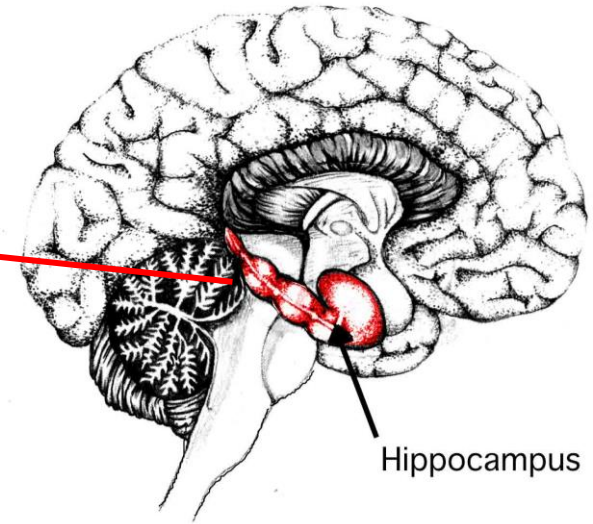
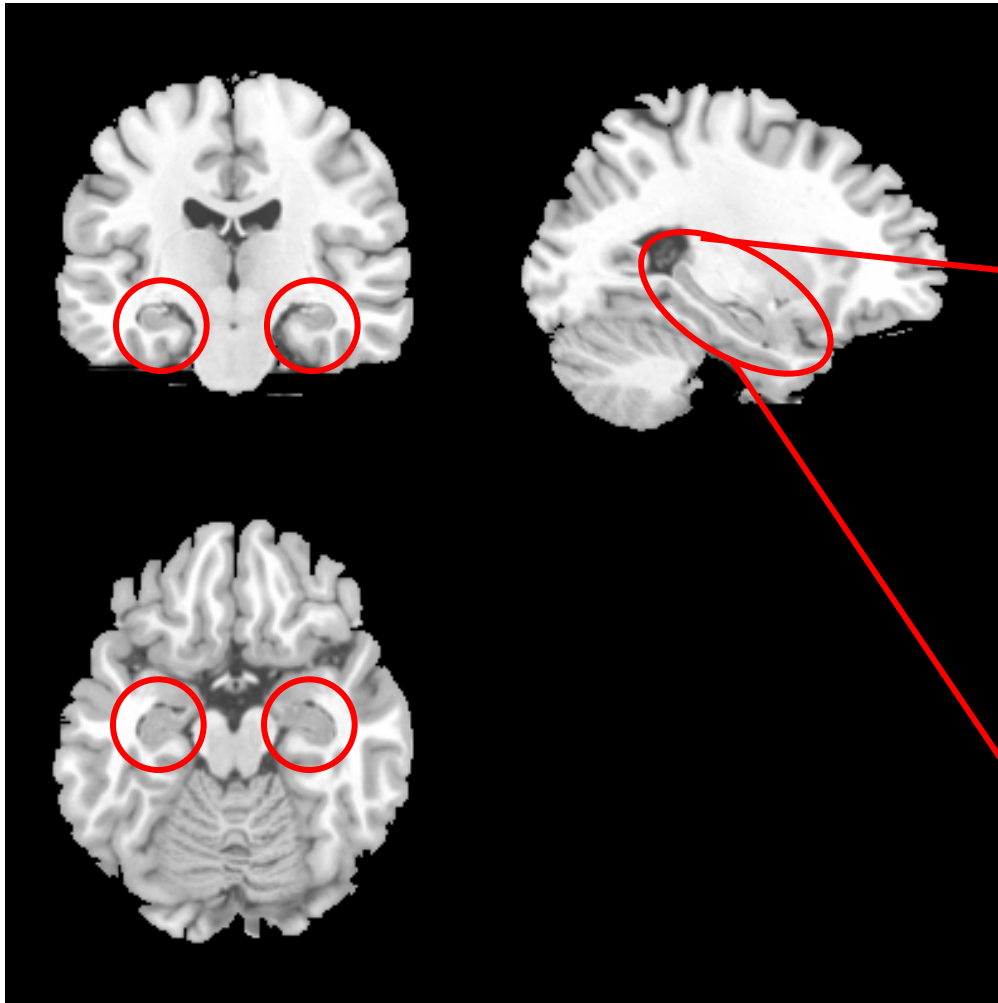
#### Abruf:

- Osten - ?
- Gold - ?

# Prozedurales Gedächtnis

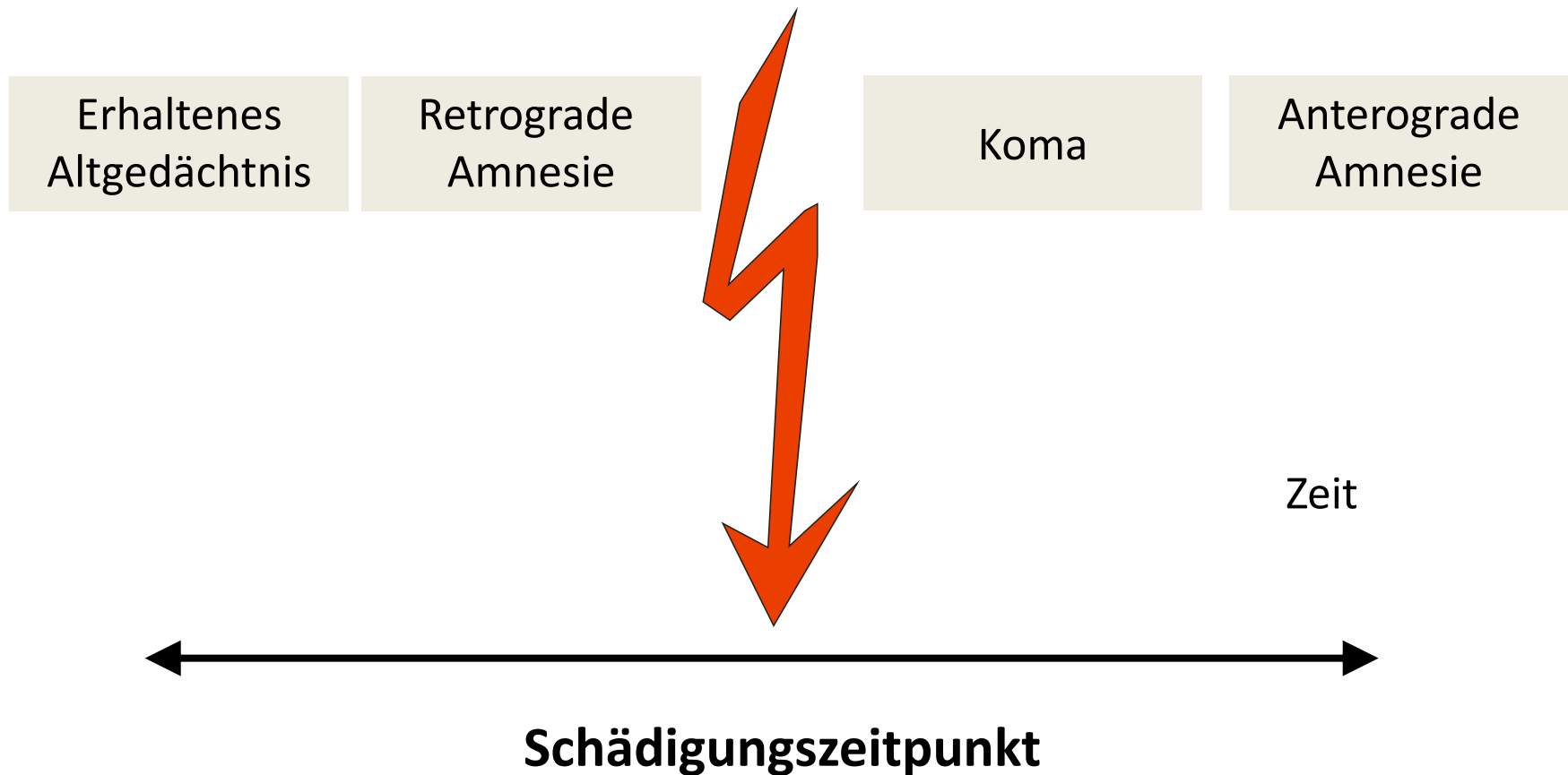
## Beispieltest



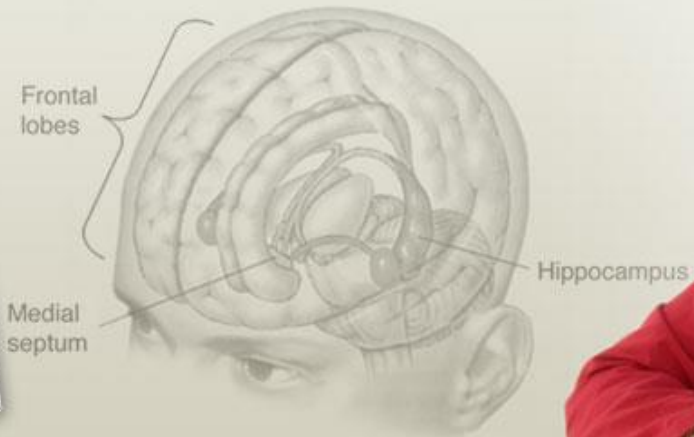
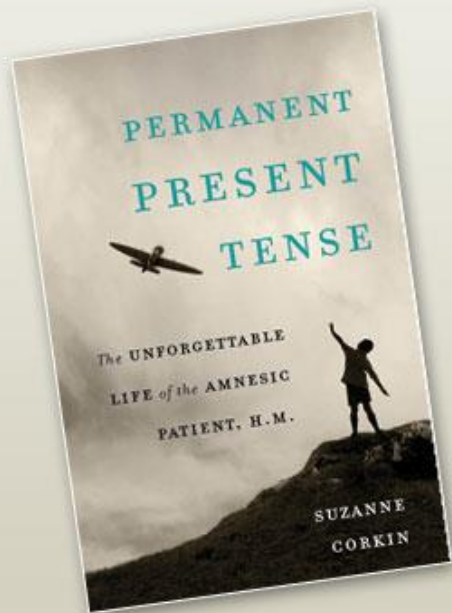


## Patient Henry Molaison

- Fahrradunfall (9 Jahre alt)
- Erster epileptischer Anfall (10 Jahre alt)
- Starke epileptische Anfälle seit dem Alter von 16 Jahren
- Medikamente können die Anfälle nicht stoppen
- Operation zur Entfernung des Temporallappens
- Beidseitige Entfernung des Hippocamps
- **FOLGE: v.a. starke anterograde Amnesie für deklarative Gedächtnisinhalte**



# Henry Molaison: 1926-2008





## Typisch für Gedächtnisstörungen

- Retrograde vs. anterograde Amnesie
- Beeinträchtigtes deklaratives vs. intaktes prozedurales Gedächtnis

# Behandlung von Gedächtnisstörungen

- PC-gestützte Trainingsprogramme
- Erlernen von Kompensationsstrategien

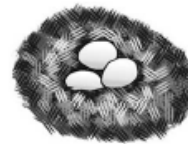
Kapitel 3 - Gedächtnistherapie (G. Finauer, I. Keller)

75

3 G/10

## TN-Material G/10b: Bildhaftes Vorstellen und Verknüpfen

Auf den nächsten drei Seiten sehen Sie 14 gezeichnete Begriffspaare. Schreiben oder zeichnen Sie Ihre Assoziationen neben die Zeichnungen. Gehen Sie am Ende die Begriffspaare noch einmal durch und sehen Sie jedes Bild deutlich vor sich.



Nest

+



Pistole

=

\_\_\_\_\_



Schneemann

+



Schirm

=

\_\_\_\_\_



Koffer

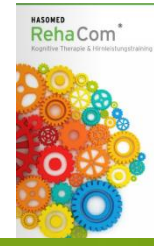
+



Wolke

=

\_\_\_\_\_



# Therapieprogramme: RehaCom

11

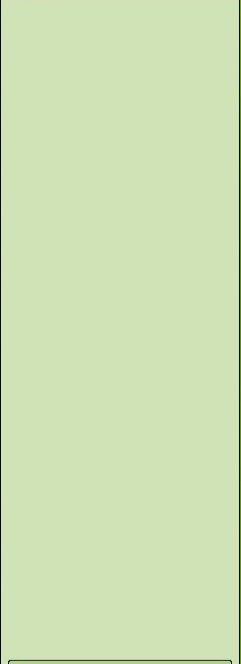
Geber

♣6    ♥6    ♠6    ♥4    ♠6

♣6    ♥D    ♠5

Spieler

Merken Sie sich nur  
die Herz- und Pik-Karten!



Fertig  
Wiederh.



# Therapieprogramme: Rehacom

11

Geber

♥4	♥6	♦K	♣A	♠6	
	♥6 ✓			♥4 ✓	♠6 ✓
♣6	♥D	♠5			

Spieler

Merken Sie sich nur die Herz- und Pik-Karten!

Ergebnis:  
Anz. gesucht: 3  
Anz. gefunden: 3  
Anz. falsche: 0  
Anz. übersehen: 0

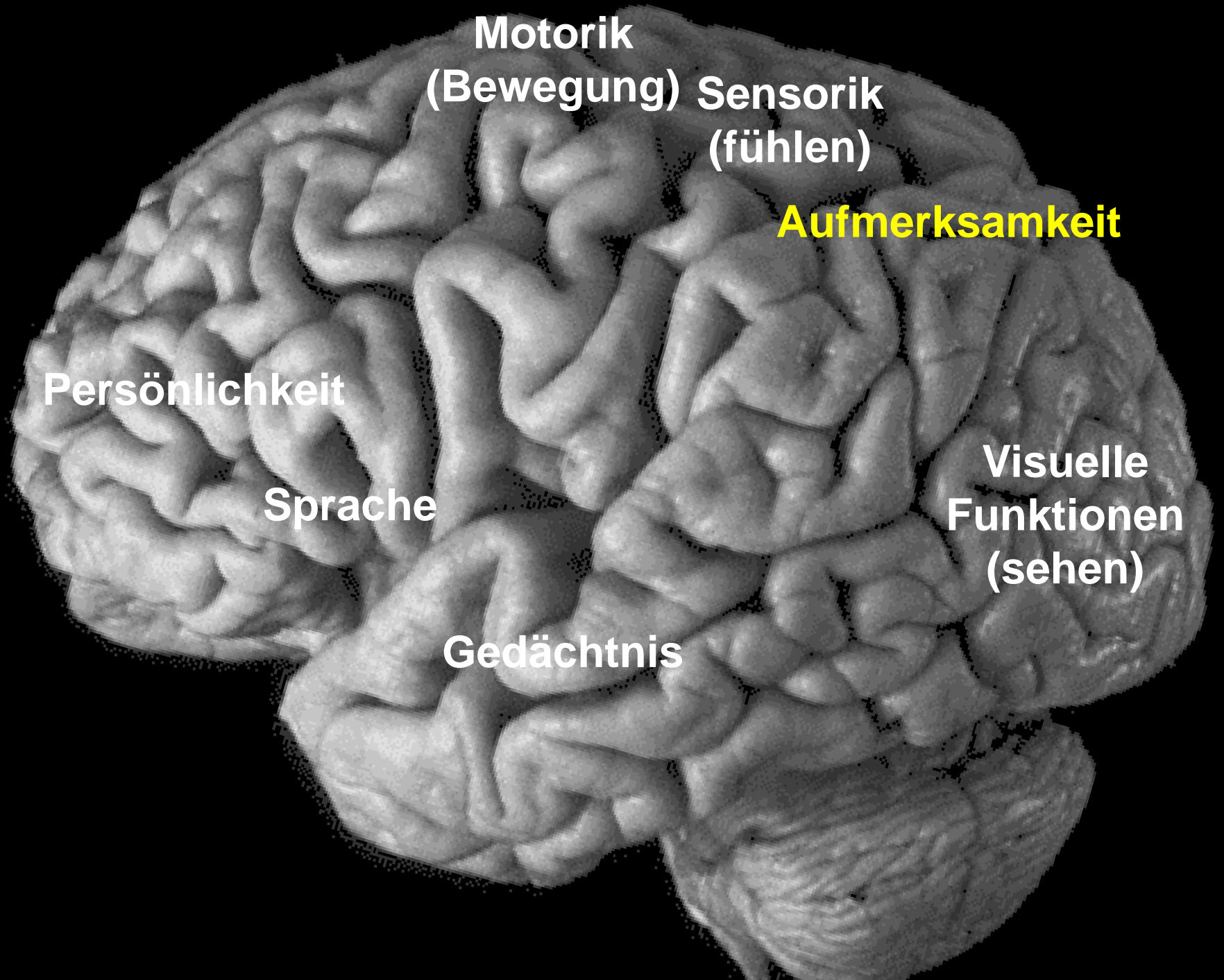


Weiter

Wiederh.

# Neuropsychologie

## Aufmerksamkeit



**Motorik**  
(Bewegung) **Sensorik**  
(fühlen)

**Aufmerksamkeit**

**Visuelle**  
**Funktionen**  
(sehen)

**Gedächtnis**

**Sprache**

**Persönlichkeit**

# Aufmerksamkeit



# Dimensionen der Aufmerksamkeit

## **Intensität oder Aufmerksamkeits- aktivierung**

Alertness

Daueraufmerksamkeit

Vigilanz

---

## **Selektivität**

Selektive Aufmerksamkeit

Visuell-räumliche selektive A.

Geteilte Aufmerksamkeit



# Dimensionen der Aufmerksamkeit

## Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung

1. Alertness
2. Arbeitsgedächtnis
3. Augenbewegung
4. Crossmodale Integration
5. Daueraufmerksamkeit
6. Flexibilität
7. Gesichtsfeld/ Neglectprüfung
8. Geteilte Aufmerksamkeit
9. Go/Nogo
10. Inkompatibilität
11. Verdeckte Aufmerksamkeitsverschiebung
12. Vigilanz
13. Visuelles Scanning

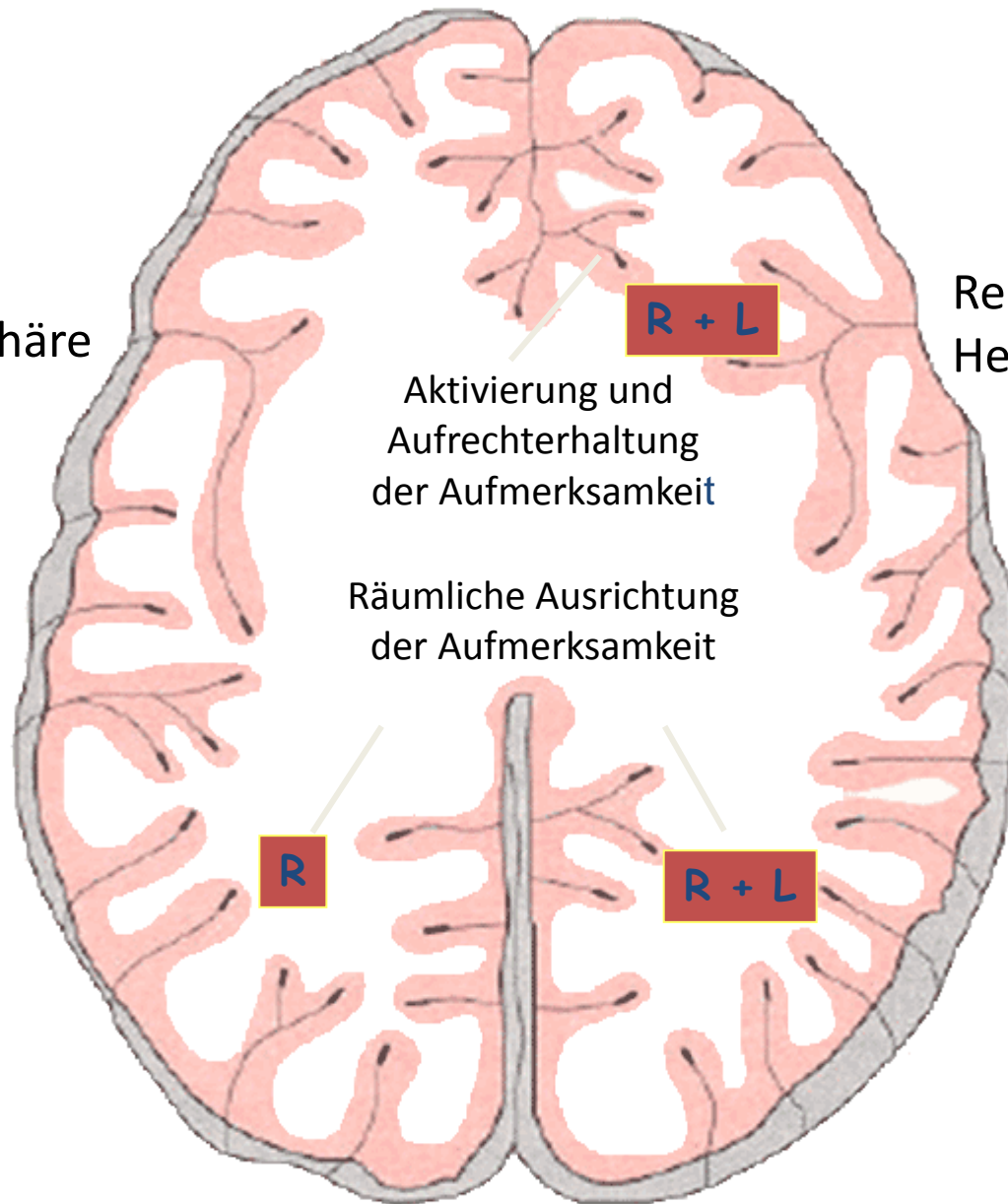
# Aufmerksamkeit

## Neglect

- Fehlende gerichtete Aufmerksamkeit auf eine Raumseite bei **funktionsfähigen** visuellen Funktionen
- V.a. nach rechtsseitigen Schädigungen
- Betrifft die Aufmerksamkeitsverteilung in der LINKEN Raum- und Körperhälfte

Linke  
Hemisphäre

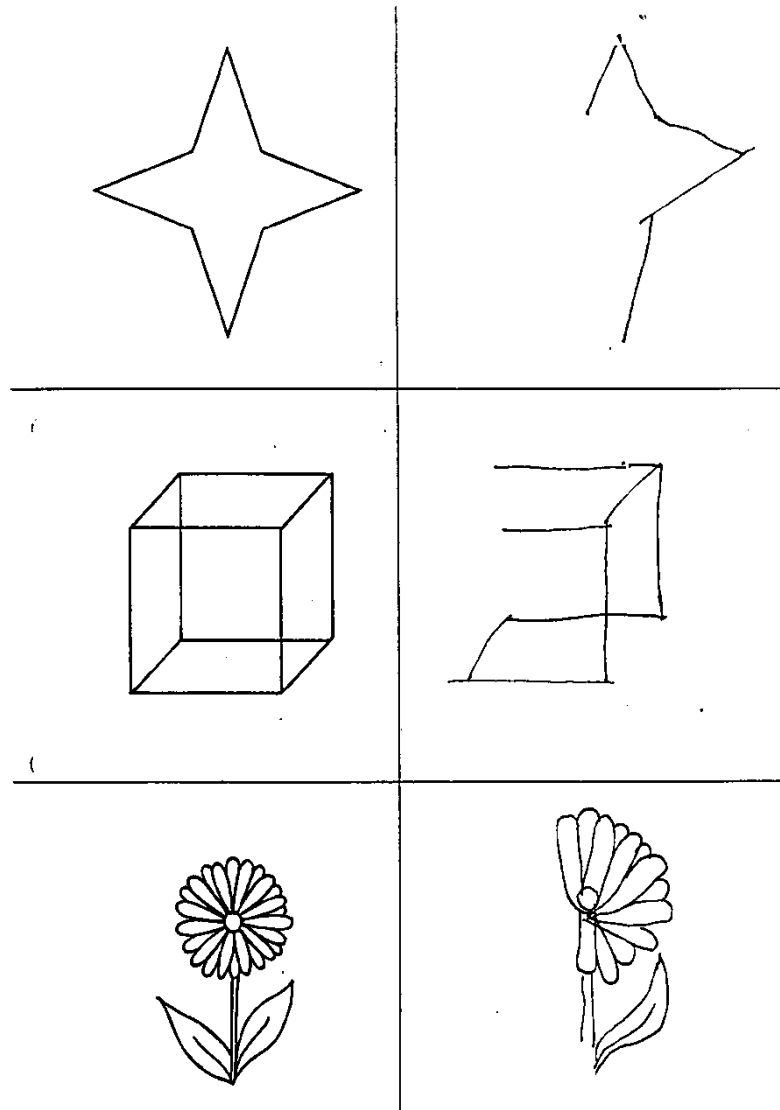
Rechte  
Hemisphäre



Aktivierung und  
Aufrechterhaltung  
der Aufmerksamkeit

Räumliche Ausrichtung  
der Aufmerksamkeit

Ein Modell zur  
Spezialisierung der  
rechten Hemisphäre  
bei der Ausrichtung  
und Aufrechterhaltung  
der Aufmerksamkeit  
(nach Mesudam).



Text B

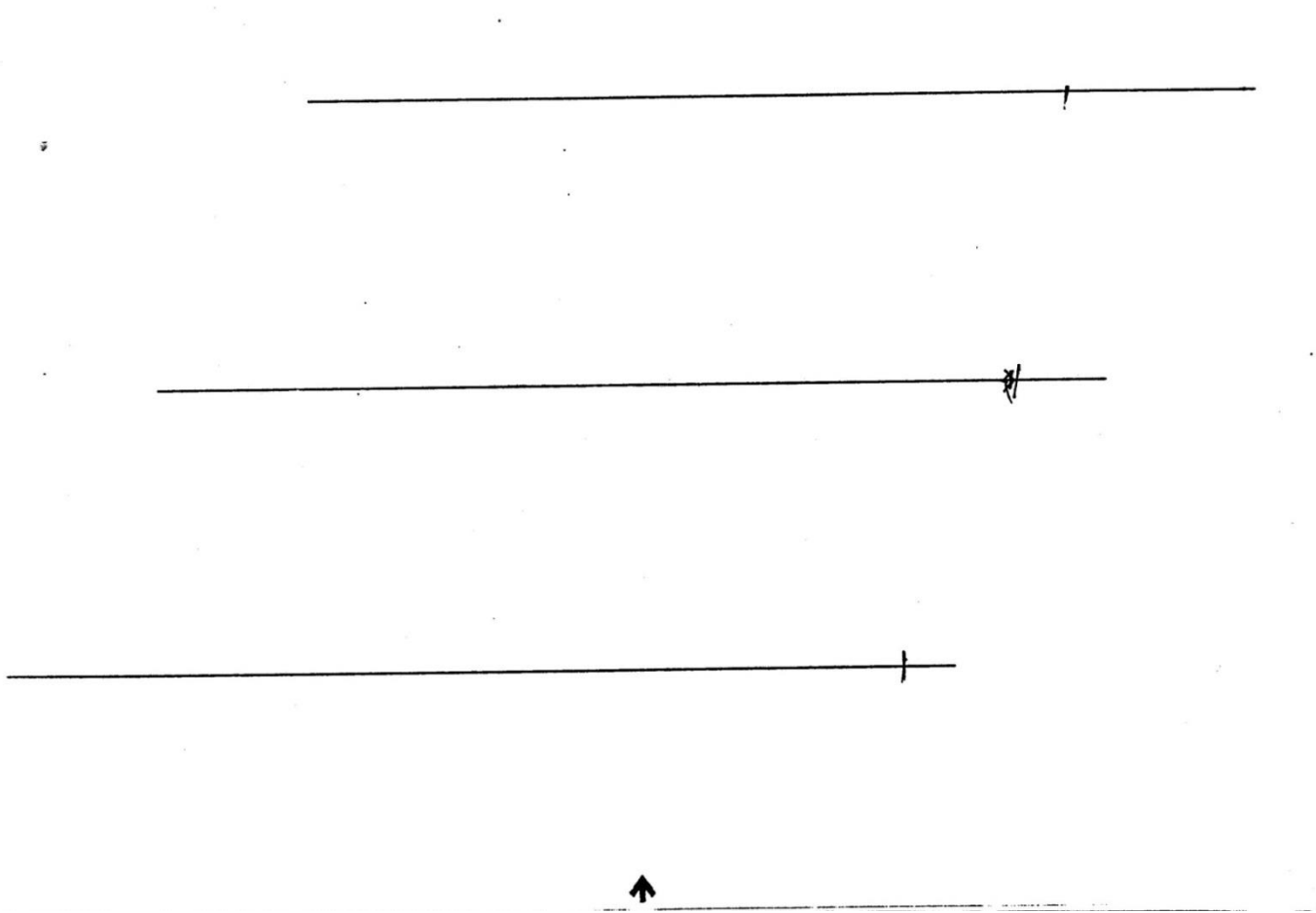
Hier Angefangen

~~(Wir pflichteten alle den Worten) des Schmiedes bei. Die  
Glocke wurde vom Rathaus (her) untergeholt, und (wir) schleppten sie  
(an den See. Dort verladen wir sie) in ein Boot und ergriffen  
die Ruder.  
(Wir ruderten <sup>den</sup> weit hinaus (und als wir zu einer besonders tiefen  
Stelle gelangt waren) packten der Schmied und zwei andere  
starke Männer die Glocke) und wollten sie über Bord werfen.  
(Aber im letzten) Augenblick warnte (mein <sup>ein</sup> Vetter, der Schneider  
Siebenkäs: Halt! Keinen Unsinn! Wie wollt ihr denn unsere Glocke je  
wiederfinden, wenn sie erst einmal im Schildsee (versunken ist?  
Dafür Sorge ich! rief mein Schwiegervater) indem er <sup>bald</sup> aus  
seiner Kitteltasche ein Messer hervorzog. Das hielt er dem Vetter (und  
Siebenkäs unter die Nase. Mit diesem Messer, erklärte er,  
schneide ich hier, <sup>soll</sup> die Glocke versenkt werden (soll), → \*)  
in das Holz des Bootsrandes eine tiefe Kerbe. (Das) ist unser  
Zeichen! Mit seiner Hilfe läßt sich die Stelle, an der wir die  
Glocke ins Wasser geworfen haben, leicht wiederfinden.  
(Ist das nicht sonnenklar?)  
Jetzt war auch mein Vetter davon überzeugt, daß nichts schief-  
gehen konnte. (Herr samuel) kerbte also den Bootsrand ein.~~

(\* = selbstkom)

Zeit: 4:10"

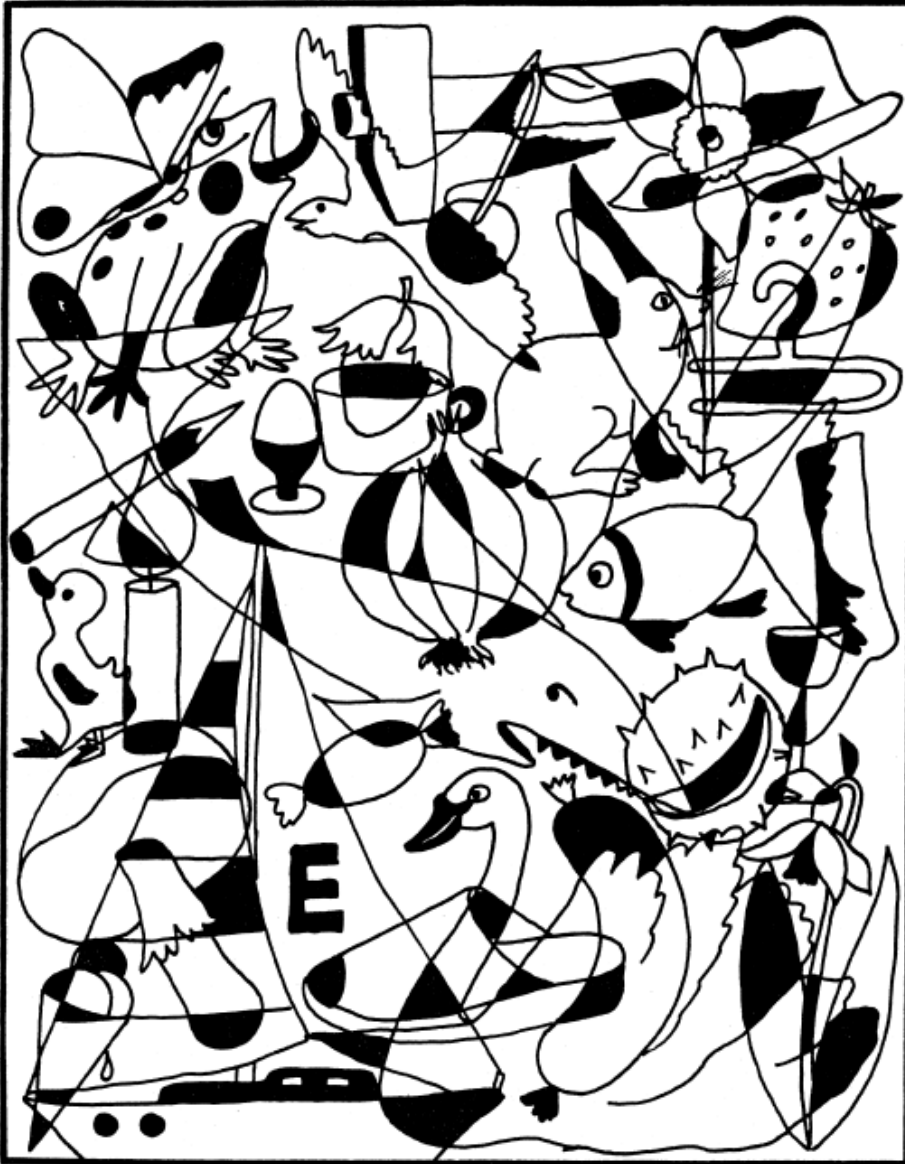
(Prof. war sich bewußt, das den Text keinen sinnvollen Inhalt gehabt hatte)!



# Aufmerksamkeit Behandlung

- PC-gestützte Trainingsprogramme
  - COGPACK
  - RIGLING
  - REHACOM

Wieviele Gegenstände sind hier abgebildet? Bitte benennen und aufschreiben!




Aus: Finauer, G. (2007):  
Therapiemanuale für die  
neuropsychologische  
Rehabilitation.



[www.rub.de/np-ambulanz](http://www.rub.de/np-ambulanz)

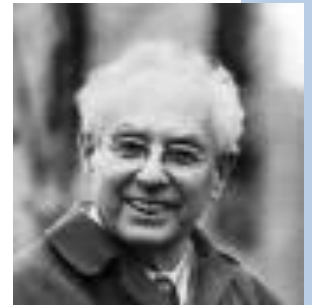
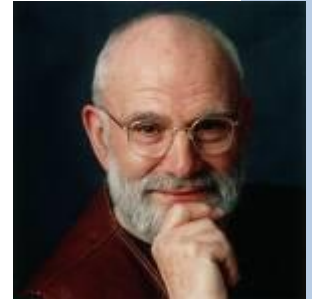
**Ausblick**

## Ausblick und Hinweise

- Online-Ratgeber für Kinder: Work in Progress...
- Vortragsreihe „*Leben mit Hirnschädigung: Experten antworten*“
- Facebook-Gruppe: „*Schlaganfall, SHT und Hirnverletzung: Neuropsychologen antworten*“  

- Behandlerliste: **[www.therapeuten-neuropsychologie.de](http://www.therapeuten-neuropsychologie.de)**

## Literatur

- O. Sacks: „Der Mann der seine Frau mit einem Hut verwechselte“
- A. Luria: „Der Mann dessen Welt in Scherben ging“
- A. Luria: „Das Gehirn in Aktion“





## Studie am Neuropsychologischen Therapie Centrum

**Ziel:** Verbesserung der Aufmerksamkeitsfunktionen

1 x pro Woche Therapie + Training zu Hause am PC (**Internetzugang!**)

Austausch mit anderen Teilnehmern über geschlossenen **Internet-Blog**

Evtl. **Aktivitätenprogramm** in Zusammenarbeit mit der Sportmedizin

**Interesse?**

Kontakt: [np-ambulanz@rub.de](mailto:np-ambulanz@rub.de) oder 0234-32-21371



[www.ratgeber-neuropsychologie.de](http://www.ratgeber-neuropsychologie.de)

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**