

# Neuropsychologie

Radek Ptak

*Service de Neuroréducation  
Hôpitaux Universitaires de Genève*

# Logik der ICD

- Einordnung in diagnostische Klassen
- Klassifikationsgrundlage sind 'Entitäten', d.h. historisch oder wissenschaftlich entstandene medizinische Konzepte für Krankheiten, Syndrome, Symptome, subjektive Beschwerden, Verhalten, Befunde etc.
- Syndrombegriff, basiert auf Vorhandensein eines Musters von Symptomen; keine Messung erforderlich, Operationalisierung unklar
- ICD V: Beobachtung und subjektive Angaben
- Aufs Versicherungswesen ausgerichtet



# Logik der neuropsychologischen Untersuchung

- Qualitative und quantitative Charakterisierung der gestörten und erhaltenen kognitiven Funktionen
- Beurteilung des Verhaltens, der Affektivität und der möglichen Anpassungen/Kompensationen eines Defizits
- Begriffe aus den Neurowissenschaften (z.B. Arbeitsgedächtnis, selektive Aufmerksamkeit etc.)
- Kausalität des Zusammenhangs zwischen organischen Schädigungen (Krankheit) und kognitiven Störungen herstellen (Kompatibilität)
- Funktionsebene: Zusammenhang herstellen zwischen den kognitiven Störungen (und Ressourcen) und Alltagsfunktionen (ICF: Aktivität und Partizipation)
- Beantwortung spezifischer Fragen: Entscheidungsfähigkeit, Fahrtauglichkeit, Auswirkungen im professionellen Bereich



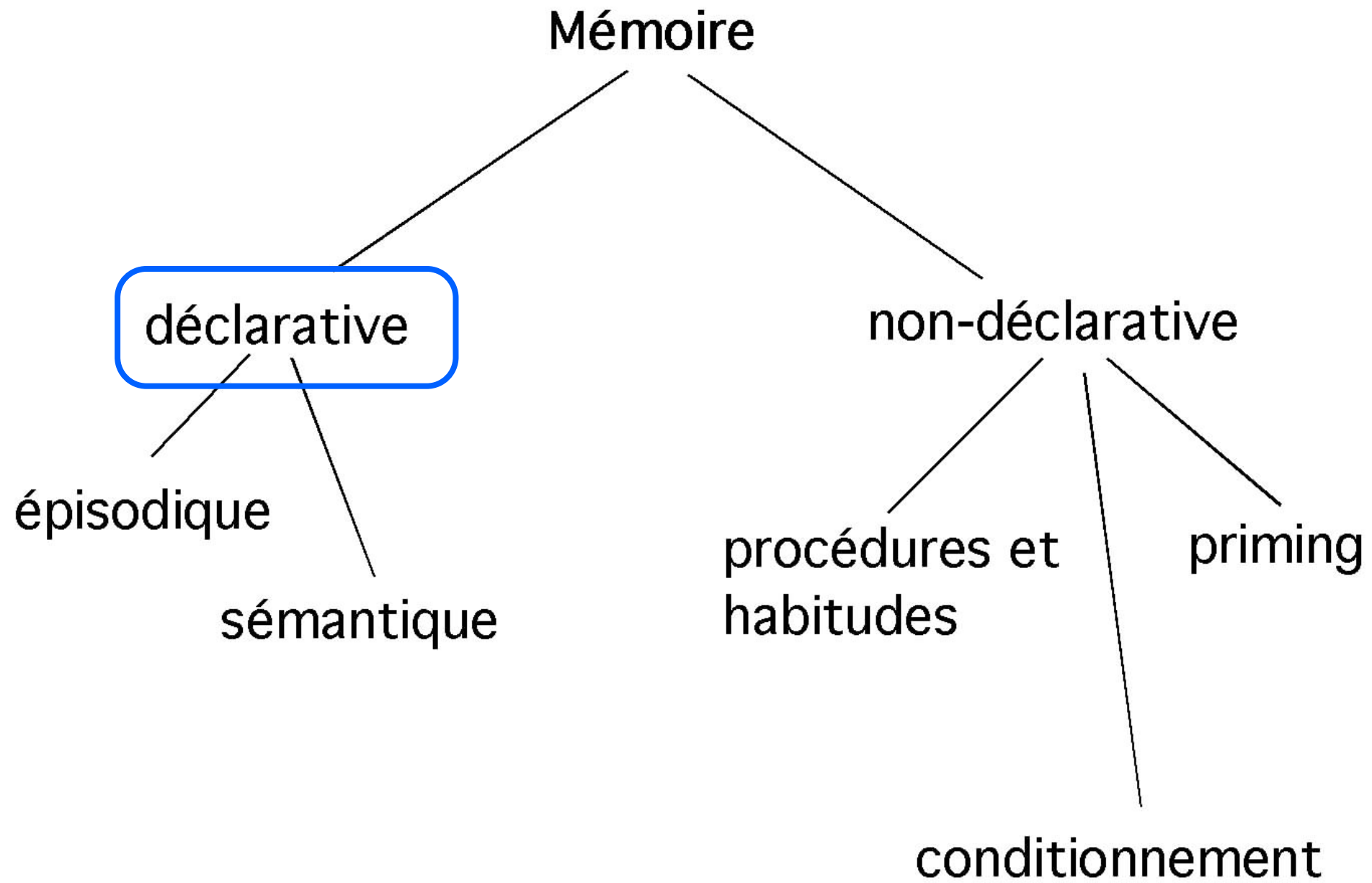
# Beispiel

## **Beispiel: F04, organisches amnestisches Syndrom, nicht durch Alkohol oder Psychotrope Substanzen bedingt**

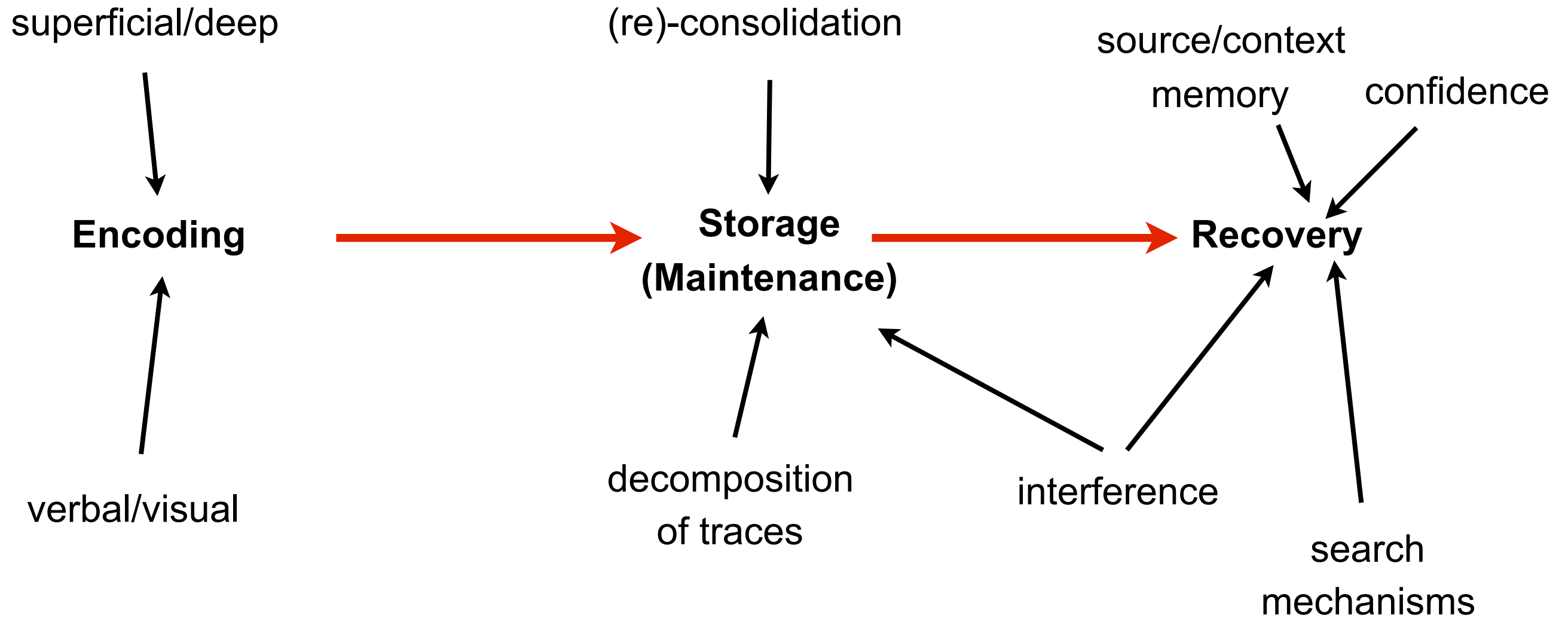
- Beeinträchtigung des Kurzzeitgedächtnisses, antero- und retrograde Amnesie, Beeinträchtigung des Abrufs in chronologischer Reihenfolge
- Nachweis einer Hirnschädigung oder -erkrankung (insb. dienzephal oder mediotemporal)
- keine Störung des Immediatgedächtnisses, des Bewusstseins, der Intellektuellen Fähigkeiten



# Gedächtniskomponenten



# Mechanismen des Vergessens



# Beispiel

## **Neuropsychologische Amnesiedefinition (Shallice 1988)**

1. Schwere Störung des anterograden episodischen Gedächtnisses, meistens modalitätsunabhängig (Operationalisierung: Abruf- und/oder Wiedererkennleistungen  $< 5\%$ )
2. Variable Störung des retrograden episodischen Gedächtnisses; meistens zeitlicher Gradient
3. Erhaltene intellektuelle Leistungen (Operationalisierung: IQ (WAIS) - MQ (WMS)  $\geq 20$ )
4. Erhaltenes Arbeitsgedächtnis
5. Erhaltene nicht-deklarative Gedächtnisleistungen (Konditionierung, Priming, prozedurales Gedächtnis)



# ICD-10 F04 -> ICD-11 6D72

Amnestic disorder is characterized by **severe memory impairment** relative to the individual's **age** and general level of intellectual functioning that is **disproportionate** to impairment in other cognitive domains.

It is manifest by a severe deficit in **acquiring** memories or learning new information or the inability to **recall** previously learned information, without disturbance of consciousness or generalized cognitive impairment.

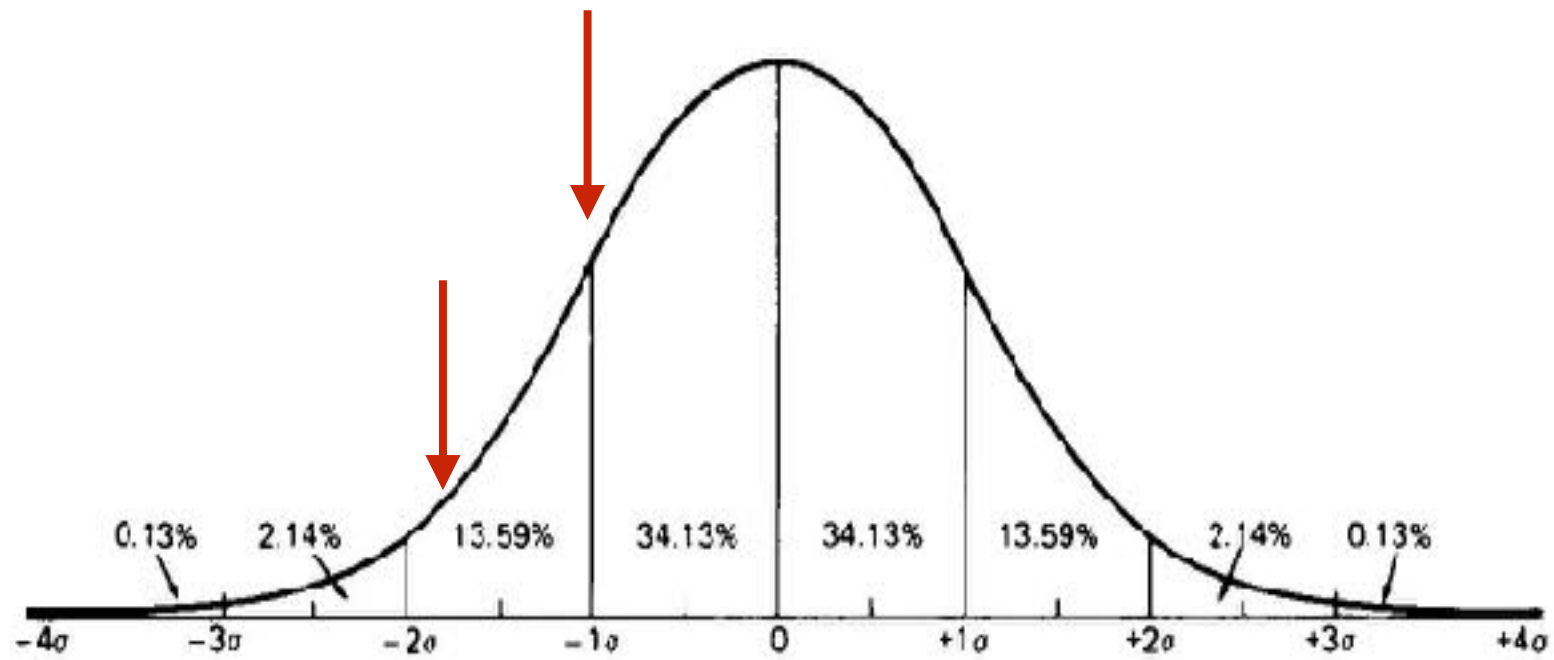
Recent memory is typically more disturbed than remote memory and **immediate recall** is usually preserved.

The memory impairment is not attributable to substance intoxication or substance withdrawal, and is presumed to be attributable to an underlying neurological condition, trauma, infection, tumour or other disease process affecting specific areas of the brain or to chronic use of specific substances or medications.





# Defizitdefinitionen



## ***Individualdefinition***

Leistung signifikant unterhalb des prämorbidem Niveaus

## ***Statistische Definition***

Leistung unterhalb eines arbiträren Scores (z.B. eine oder zwei Standardabweichungen, 5% etc.)

## ***Funktionelle Definition***

Signifikante Einbußen im Alltag



# Bezug zw. psychometrischen Verfahren und zugrundeliegenden 'Funktionen'

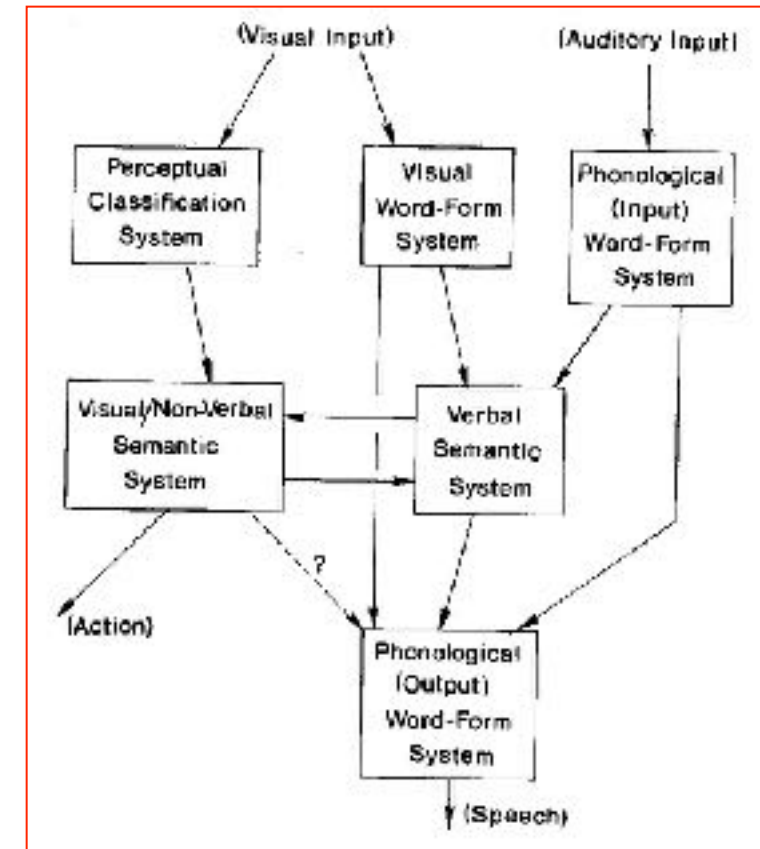
- Validität eines Verfahrens: Vorhersagekraft hinsichtlich einer Funktion und hinsichtlich Alltagsaktivitäten
- Reliabilität: bei wiederholter Messung liefert ein Test die gleichen Ergebnisse
- Sensibilität: manchmal ist ein Verfahren nicht sensibel genug, um relativ diskrete Defizite zu objektivieren (z.B. Durchstreichtest bei Restneglekt)
- Alternative Erklärungen eines Defizits: Motivation, Ermüdung etc.
- Metakognition, Kompensationsneigung, Anosognosie
- Base-rates: 'zufällige' Defizite bei Gesunden
- Störungsmuster statt Leistung in einzelnen Tests betrachten
- Fehlervarianz berechnen (z.B. wiederholten Messungen)



# Verbindung zwischen zerebraler und kognitiver Architektur



= ?



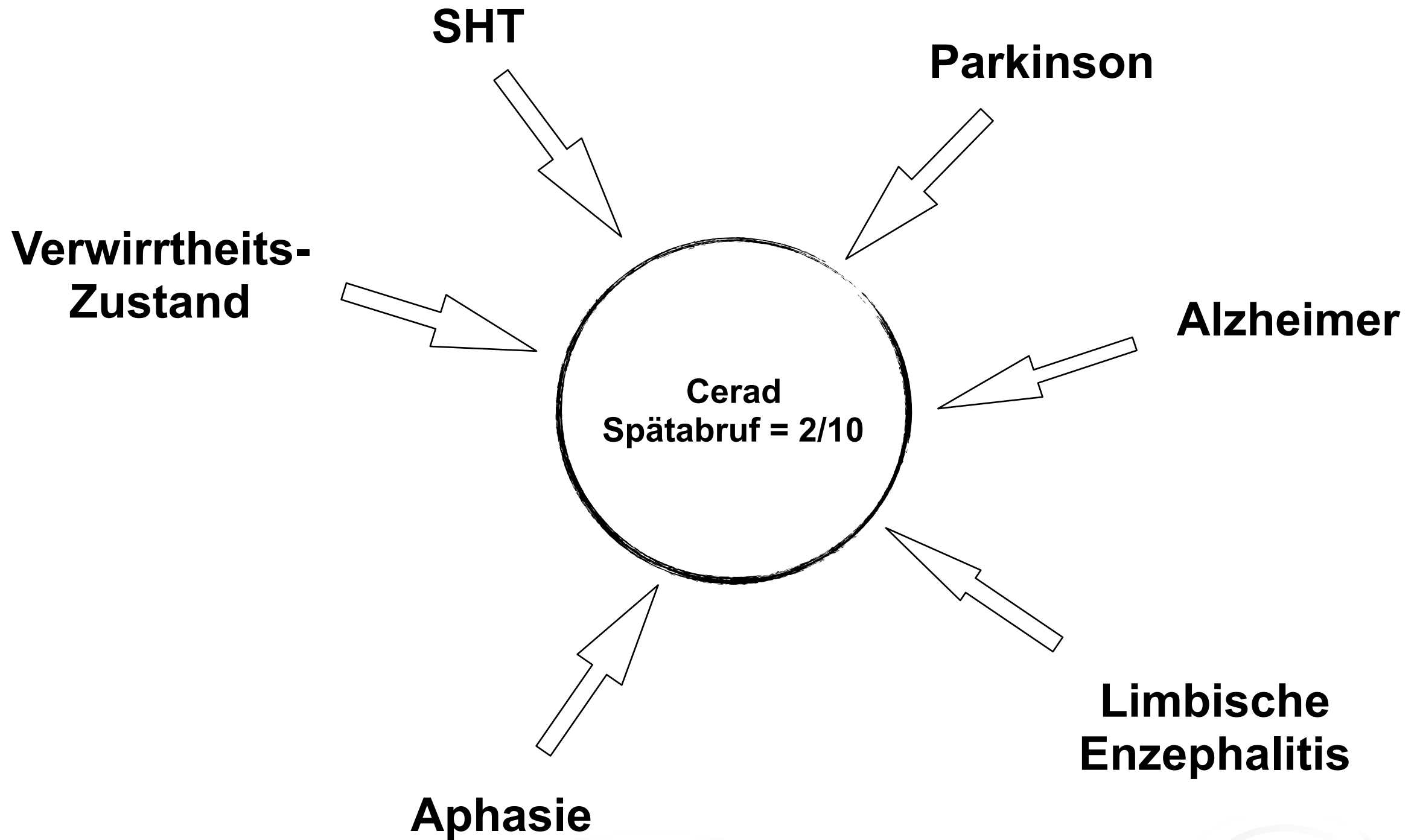
Beauvois (1982). Phil Trans R Soc London B, 298.

## ***Lokalisierbarkeit***

- gut: Gesichtswahrnehmung, reine Alexie, Broca-Aphasie, optische Ataxie
- mittelmässig: räumlicher Neglekt
- schlecht: Orientiertheit, Rechenleistungen, Spätabruf in einem Gedächtnistest, Alertness, Problemlöser



# Ätiologische Zuordnung nicht möglich



# Einordnung des Schweregrads

## 4. Tabelle des Integritätsschadens der psychischen Folgen durch Hirnverletzungen

■ Minimale Störung	0 %
■ Minimale bis leichte Störung	10 %
■ Leichte Störung	20 %
■ Leichte bis mittelschwere Störung	35 %
■ Mittelschwere Störung	50 %
■ Mittelschwere bis schwere Störung	70 %
■ Schwere Störung	80 %
■ Schwerste Störung	100 %

### **Bsp., Leichte Störung**

Kognitive Störungen: Leichte Minderleistung einzelner kognitiver Funktionen. Betroffen sind vor allem die Daueraufmerksamkeit, Gedächtnisleistungen bei erhöhten Anforderungen und komplexere exekutive Funktionen (Handlungsplanung, Problemlösen).

Übrige psychische Störungen: Leichte Persönlichkeitsänderung durch leichte Antriebs- und Affektstörungen oder leichte Störungen der Kritikfähigkeit. Der Patient wirkt in seinem sozialen Milieu kaum verändert.

Die Ausübung des früheren Berufs ist möglich. Bei Berufen mit hohen kognitiven Anforderungen ist die Funktionsfähigkeit eingeschränkt.

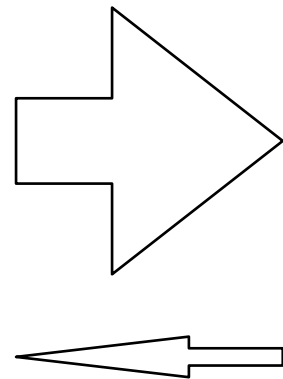
### *Zugrundeliegende Annahmen*

- Kognitiver Bereich und Persönlichkeit, Antrieb, Affekt, Kritikfähigkeit, Sozialverhalten müssen in die Beurteilung einfließen
- Zusammenhang zw. neuropsychologischen Defiziten und Integrität ist linear
- Zusammenhang zw. neuropsychologischen Defiziten und Integrität durch Anzahl betroffener Funktionen charakterisiert

# Zusammenfassung

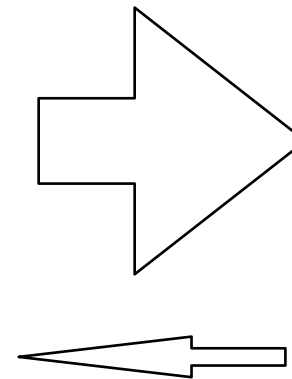


Zugrundeliegende  
Erkrankung



Neuropsychologische  
Befunde

- Kognition
- Affekt
- Persönlichkeit
- Reaktion
- Stärken
- Antrieb
- Stimmung



Funktionsebene

- Alltag
- Sozial
- Kompensation
- Fahreignung
- Genuss
- Arbeitsfähigkeit

