

# Neuropsychologie der Schizophrenie

- **Störung des fronto - temporo - limbischen Netzwerks**
  - Aufmerksamkeit
  - exekutive Funktionen
    - Wahrnehmung
    - Gedächtnis
    - Sprache
    - Denken
    - Motivation
    - Affektivität
    - soziale Wahrnehmung (Zihl, J. Neurotransmitter 11/2003)

Tabelle 1

## Häufige kognitive Funktionsstörungen bei Schizophrenie

### Wahrnehmung:

- „ganzheitliche Wahrnehmung“ (z. B. Figur-Grund-Unterscheidung) ↓
- Überblick und visuelle Suche ↓
- Informationsverarbeitung ↓
- soziale Wahrnehmung (z. B. Erkennen der affektiven Bedeutung von Mimik)

### Aufmerksamkeit:

- Intensität und Selektivität ↓
- Aufmerksamkeitswechsel ↓
- räumliche Aufmerksamkeit (Aufmerksamkeitsfeld) ↓

### Gedächtnis:

- Enkodierung, Reproduktion und Wiedererkennen neuer Informationen ↓

### Exekutive Funktionen:

- Erwerb und Anwendung von Problemlöseregeln ↓
- Entwicklung und Umsetzung von Plänen ↓
- Initiierung und Aufrechterhaltung von kognitiven Tätigkeiten und Handlung
- vorschnelles Handeln ↑
- Denk- und Handlungsrigidität (Perseverationen) ↑
- (kontinuierliche) Selbstkontrolle ↓

( ↓ : reduziert, ↑ : gesteigert)

(einschließlich Arbeitsgedächtnis), in ... regrad der kognitiven Störnu

Tabelle 3

**Häufigkeit (in %) und Schweregrad kognitiver Funktionsstörungen bei Schizophrenie und bei depressiven Störungen**

Bereich	Schizophrenie	Depressive Störungen
<b>Aufmerksamkeit:</b>		
Intensität	20 – 60% +	20 – 60% +
Selektivität	90% ++	90% +
<b>Gedächtnis:</b>		
Kurzzeitgedächtnis	2% +	6% (+)
Arbeitsgedächtnis	55% ++	55% +
Verbales Gedächtnis	14% +	16% +
<b>Exekutive Funktionen:</b>		
Visuelles Problemlösen	80% +	88% +
Kognitive Flexibilität	85% ++	8% (+)

*n = 90; modifiziert nach Zihl et al. [1998]*

*(+) = leicht; + = mittel; ++ = schwer*

# Neuropsychologie - kognitive Störungen

- Negativsymptomatik:
  - nach erfolgreicher Therapie
    - ca. 70% der Pat. haben kognitive Defizite

# Neuropsychologie – kognitive Störungen

## Störungen der sozialen Wahrnehmung

- **Empathie**  
Intuitives Nachempfinden von seelischen Zuständen  
(Gefühlen) eines anderen Menschen
- **Theory of Mind (ToM)**  
eine eher kognitive Fähigkeit, Intentionen anderer  
nachzuvollziehen

# Neuropsychologie – kognitive Störungen

- **Basale Dimensionen des Ich-Bewußtseins** (Scharfetter, C. Allgemeine Psychopathologie, Stuttgart: Thieme, 2002)
  - **Ich-Vitalität**
    - **Das Gefühl der eigenen Lebendigkeit**
  - **Ich-Aktivität**
    - **Die Wahrnehmung, dass wir es selbst sind, die handeln und dies eigenbestimmt tun**
  - **Ich-Konsistenz**
    - **Wenn wir uns in unserem Selbstsein als Einheit erfahren (auch wenn unterschiedliche Motivationen da sind)**
  - **Ich-Demarkation**
    - **Kompromiss zwischen Selbstabschottung und Überflutung durch Äußeres um die**
  - **„Ich – Identität „ herzustellen**
    - **Eines über die Zeit konstanten Wissens um eigene Merkmale (physiognomonisch, biografisch. (Aus: Kircher, et.al., Empathie, Spiegelneurone und Schizophrenie, Nervenheilkunde, 5/2008, S. 396)**

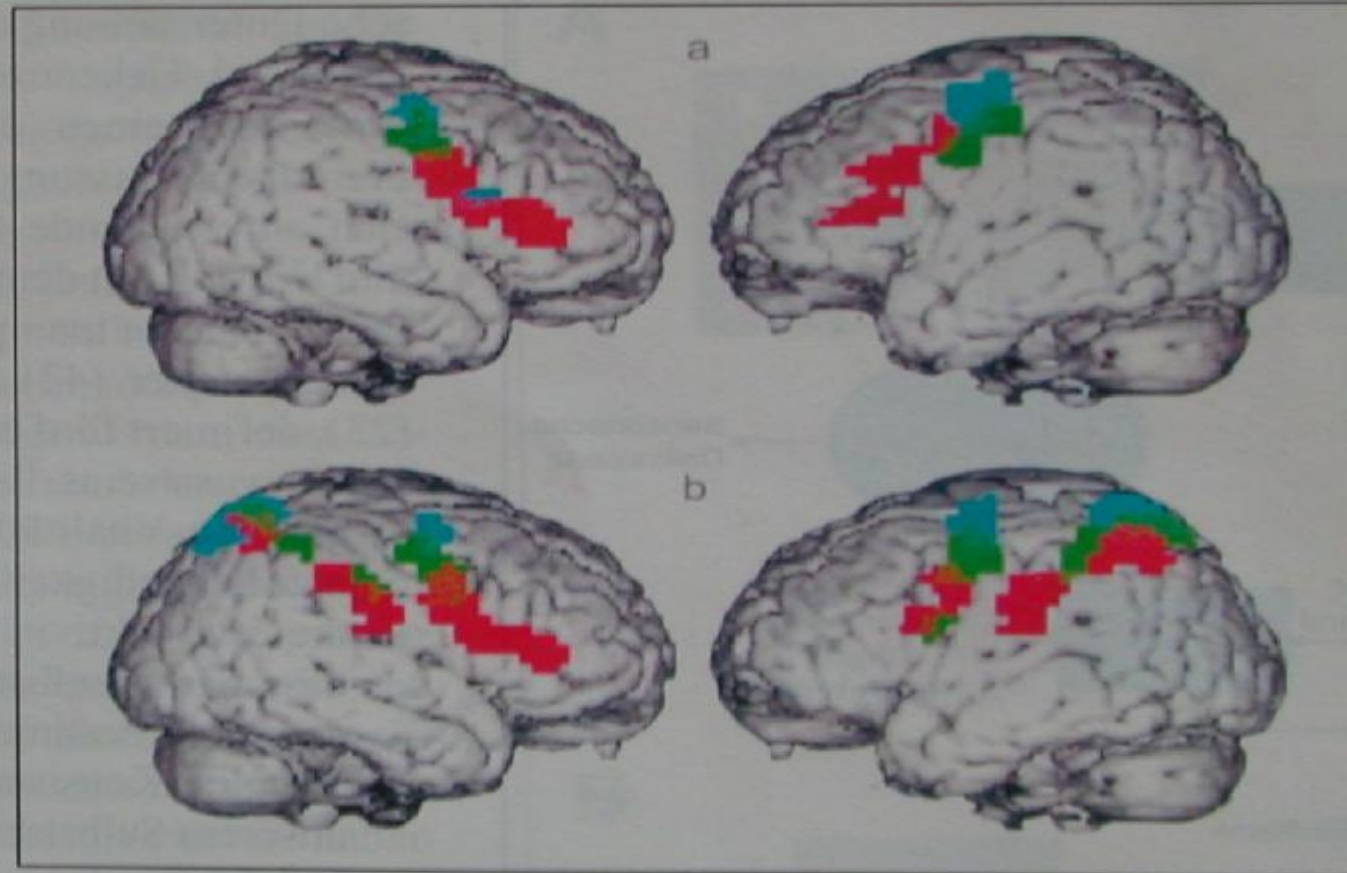
# Neuropsychologie – kognitive Störungen

- **Das Spiegelneuronensystem**
  - **Giacomo Rizzolatti u. Vittorio Gallese aus Parma – 1996**
    - **Das zerebrale Netzwerk**
      - **Ventrolateraler präfrontaler Kortex (VLPFC)**
      - **Inferiorer Parietallappen (IPL)**
      - **Posteriorer sulcus temporalis superior ((STS)**
        - » **„wird aktiviert, wenn wir Handlungen anderer beobachten“**
      - **Medialer Präfrontalcortex**
      - **Insula**
      - **Amygdala**
        - » **„wird aktiviert, wenn emotional-soziale Handlungen imitiert oder beobachtet werden“**

# Neuropsychologie – kognitive Störungen

**Abb. 1**

Das Spiegelneuronensystem beim Menschen (nach 10). Gehirnaktivierung bei der Beobachtung von Mund- (rot), Hand- (grün) oder Fußbewegungen (blau). Es zeigt sich eine Somatotopie des Spiegelneuronensystems mit *prämotorischen* Aktivierungen bei Bewegungen ohne Objekt (a) und *VLPFC und IPL* Aktivierungen bei Bewegungen mit Objekt (b).



und die motorischen Programme gleichberei...

# Neuropsychologie – kognitive Störungen

- **Empathiefähigkeit**
  - **Intuitives Miterleben von Gefühlszuständen unseres Kommunikationspartners kann in Teilen auch über den Spiegelneuronenmechanismus erklärt werden.**
    - **fMRT Untersuchungen bei gesunden Probanden**
      - **Beobachtung von emotionalen Gesichtern**
      - **Sich in emotionalen Zustand von anderen Menschen hineinversetzen**
        - » **Aktivierung des Spiegelneuronensystems (VLPFC, IPL, STS)**
        - » **+ medialer präfrontaler Kortex, Insula, Amygdala**
    - **„soziales“ oder „emotionales“ Spiegelneuronensystem**
- ***Kircher, T u.a. Empathie, Spiegelneuronensystem und Schizophrenie. Nervenheilkunde 5/2008, S. 395***

# Neuropsychologie – kognitive Störungen

- **Spiegelneuronensystem und Schizophrenie**
  - **E. Bleuler (1911) Schizophrenie**
    - **Probleme der sozialen Interaktion (Autismus)**
    - **Störungen des Affektes (Ambivalenz)**
    - **Assoziationsstörungen**
    - **Störungen des subjektiven Erlebens der eigenen Persönlichkeit.**
- **Gegenwärtige Arbeitshypothesen**
  - **Bei chronisch schizophrenen Pat. - Probleme bei der Unterscheidung emotionaler Aspekte des Gesichtsausdrucks**
    - **Im Vergleich zu gesunden Prob. Verminderte Aktivierung des Spiegelneuronenmechanismus bei Betrachtung trauriger Gesichter.**
  - **Bei Prodromalpatienten (vorübergehende paranoid-halluzinatorische Symptome)**
    - **Aktivieren das sozial –emotionale Spiegelneuronensystem stärker als Kontrollprobanden**
      - **Hypothese: verstärkte Bedeutungsgenerierung (Überinterpretation)**  
**= Dysfunktion des Dopaminsystems**

# Neuropsychologie – kognitive Störungen

- **Problem der Urheberschaft eigener Handlungen**
  - **Ich-Störungen** (Scharfetter, C. Allgemeine Psychopathologie, Stuttgart, Thieme, 2002) **als DD Kriterium schizophrener Störungen**
    - „das von anderen Gemachte“
  - **„Selbst – Monitoring – Defizite“ bei schizophrenen Patienten.**
    - **Verminderte Fähigkeit zwischen den eigenen Handlungen und deren Konsequenzen zu detektieren.**
      - Von Holst u Mittelstaedt „Reafferenzprinzip“ (1950)
        - » Gehirnmechanismus zur Differenzierung zwischen selbst initiiertes und anderen Bewegungen
  - **Erste experimentelle Studien weisen dem superioren posterioren Parietallappen Evaluationsfunktion bei der „zeitlichen Kongruenz zwischen Handlungen und Wahrnehmung ihrer visuellen Konsequenzen“ zu. (Kircher, 2008, S. 400)**