

Von Geburt an sozial - Wie Babys ihre Welt wahrnehmen

Stefanie Hoehl

&

Tricia Striano

Max Planck Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften
Leipzig und Universität Heidelberg
&
Hunter College, CUNY, New York

MPI for Human Cognitive and Brain Sciences

Autismus

Diagnosekriterien

1. Qualitativ verändertes **Sozialverhalten**
2. Beeinträchtigungen in der **Kommunikation**
3. Eingeschränktes und sich wiederholendes **Verhalten**

Besonders betroffen: **Fähigkeit zu geteilter Aufmerksamkeit**

MPI for Human Cognitive and Brain Sciences

Autismus: Frühe Diagnose (unter 2 Jahren)

Systematic Observation of „Red Flags“

1. mangelndes Blickfolgeverhalten/ Augenkontakt
2. seltener freudige Gesichtsausdrücke mit Augenkontakt
3. weniger Teilen von Freude/ Interesse
4. keine Reaktion auf Rufen des Namens
5. mangelnde Koordination von Blick, Gesichtsausdruck, Geste und Sprache
6. keine Zeigegesten
7. ungewöhnliche Prosodie
8. repetitive Bewegungen/ Haltungen von Körper, Armen, Händen, Fingern
9. repetitive Handlungen mit Objekten

Wetherby et al. (2004) *Journal of Autism and Developmental Disorders*

MPI for Human Cognitive and Brain Sciences

Autismus

Frühe Entwicklung (1. und 2. Lebensjahr)

- **Reduziertes Interesse an Gesichtern** im 1. Lebensjahr (Osterling & Dawson, 1994); im 2. Lebensjahr vermehrt **Vermeidung von Augenkontakt** und verminderter **Emotionsausdruck** (Adrien et al., 1993)
- Weniger **Blickkontakt** (Volkmar & Mayes, 1990)
- Kein **Nutzen der Blickrichtung**, um den Referenten eines neuen Wortes zu identifizieren (Baron-Cohen et al., 1997)
- Weniger spontanes **Blickfolgeverhalten**

Aber: Blickfolgeverhalten kann **relativ schnell gelernt** werden (Leekam et al., 2000) und die **Blickrichtung** kann prinzipiell **erkannt** werden- möglicherweise erkennen die Kinder nicht, dass der Blick die **Intention/ Aufmerksamkeit** des anderen widerspiegelt!

MPI for Human Cognitive and Brain Sciences

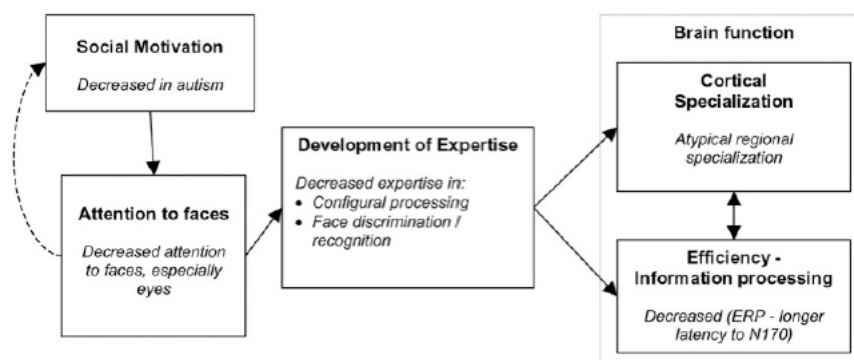
Autismus

Kindheit

- Vermehrtes Blickfolgeverhalten und generell „Antworten“ auf Angebote geteilter Aufmerksamkeit- **Kompensation?** Möglicherweise die gleichen Lernmechanismen wie bei nicht-sozialen Hinweisreizen (z.B. Pfeile; Naber et al., 2007)
- Nachhaltig **verringertes Initiieren von Interaktionen** mit geteilter Aufmerksamkeit (Mundy et al., 1994)

MPI for Human Cognitive and Brain Sciences

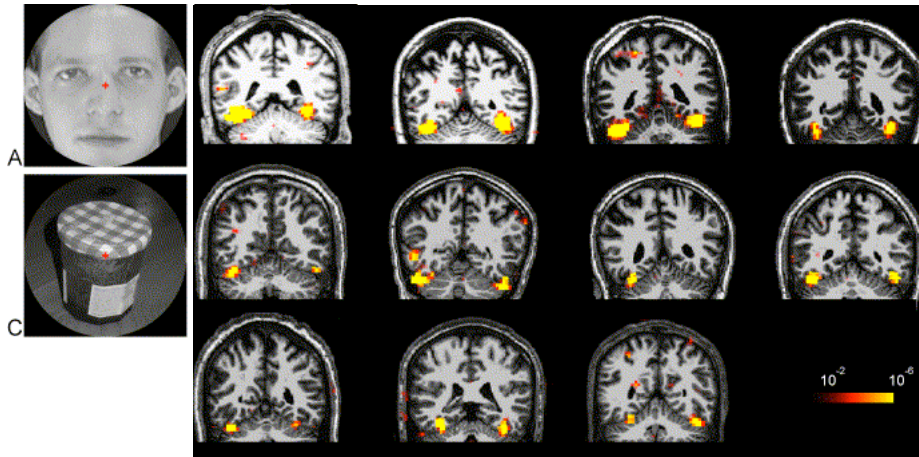
Autismus: Soziale Motivation Hypothese



Dawson, Webb, & McPartland (2005) *Developmental Neuropsychology*

MPI for Human Cognitive and Brain Sciences

Besonderheiten der Gesichtsverarbeitung



Aktivierung des **fusiformen Gesichterareals** wenn Fixation auf die Augenregion sichergestellt ist.

Hadjikhani et al. (2004) *Neuroimage*

MPI for Human Cognitive and Brain Sciences

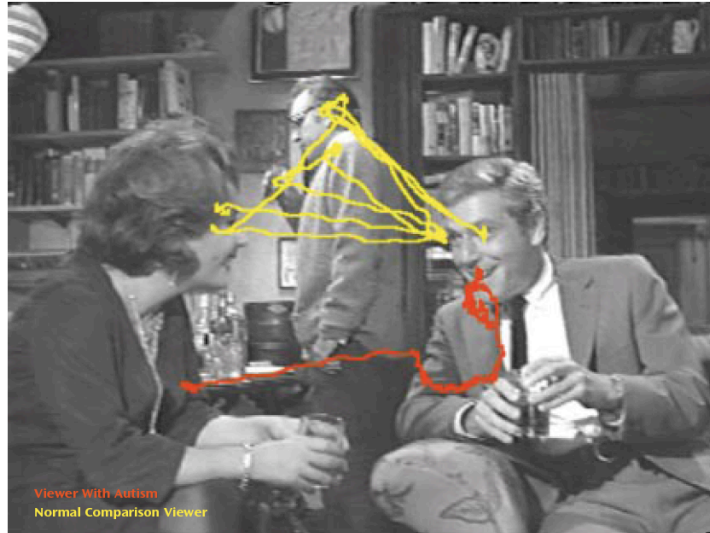
Eye-Tracking Studien



Klin, Jones, Schultz, Volkmar, & Cohen (2002) *American Journal of Psychiatry*

MPI for Human Cognitive and Brain Sciences

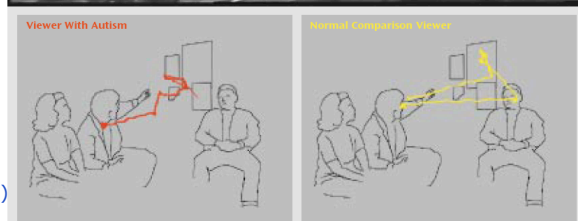
Eye-Tracking Studien



Klin, Jones, Schultz, Volkmar, & Cohen (2002) *American Journal of Psychiatry*

MPI for Human Cognitive and Brain Sciences

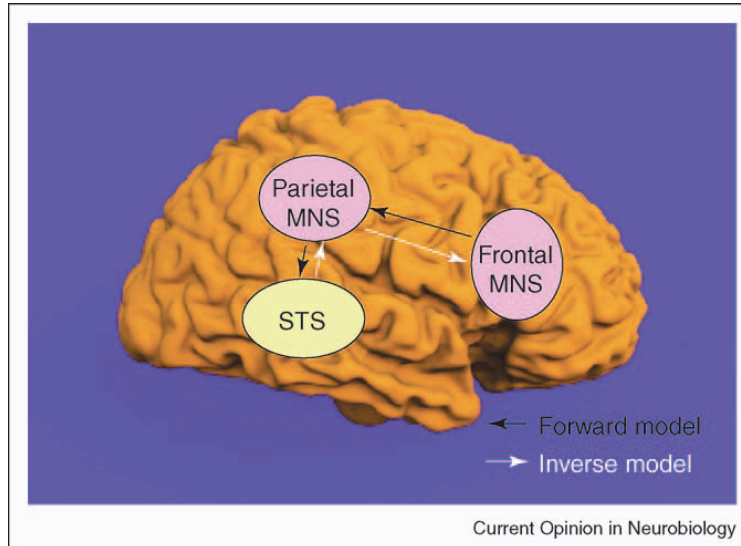
Eye-Tracking Studien



Klin, Jones, Schultz, Volkmar, & Cohen (2002)
American Journal of Psychiatry

MPI for Human Cognitive and Brain Sciences

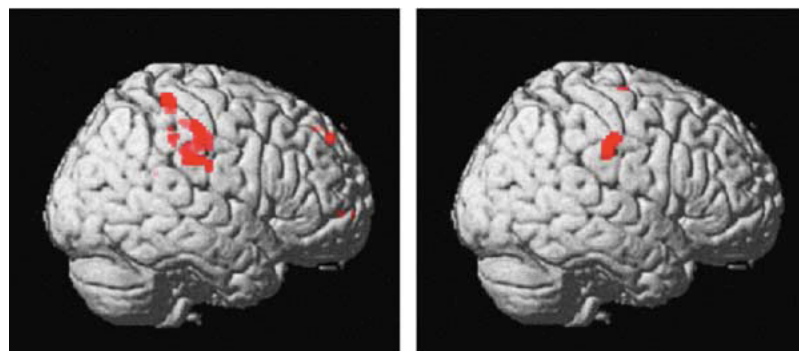
Das Spiegelneuronensystem



Iacoboni (2005) *Current Opinion in Neurobiology*

MPI for Human Cognitive and Brain Sciences

Autismus: Befunde aus der Hirnforschung I



(a) Kontrollgruppe

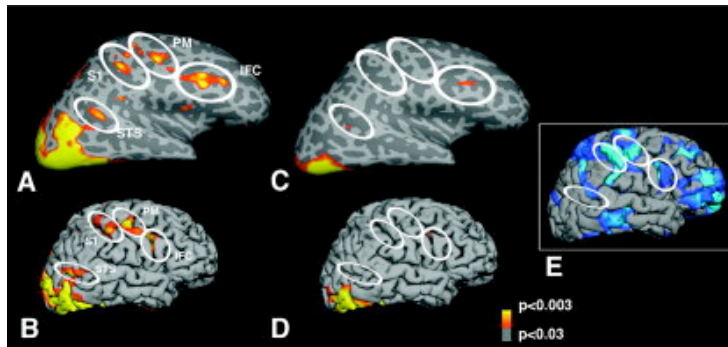
(b) ASD Gruppe

Geringere Aktivierung des **Spiegelneuronensystems** während der Imitation von Handlungen und Emotionsausdrücken.

Williams et al. (2005) *Neuropsychologia*

MPI for Human Cognitive and Brain Sciences

Autismus: Befunde aus der Hirnforschung I



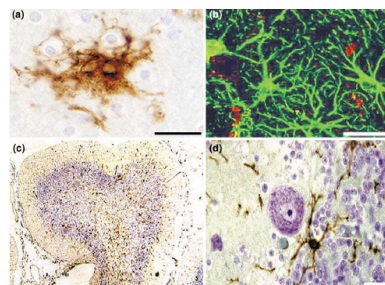
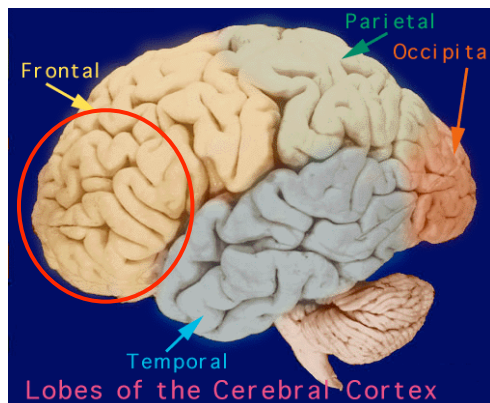
Kontrollgruppe ASD Gruppe

Symptomschwere im Bereich Sozialverhalten korreliert mit Aktivierung im **Spiegelneuronensystem**.

Hadjikhani et al. (2007) *Human Brain Mapping*

MPI for Human Cognitive and Brain Sciences

Autismus: Befunde aus der Hirnforschung II

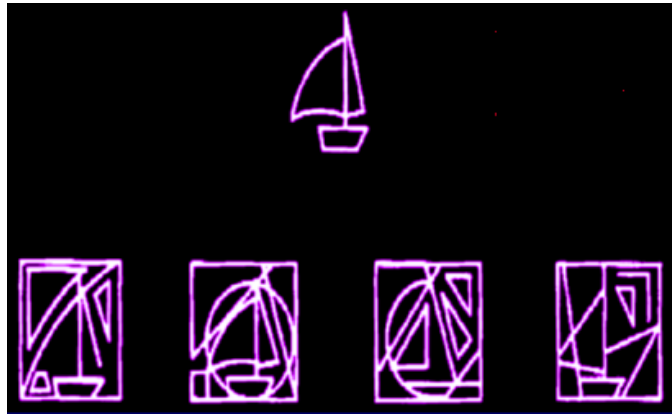


Zu starke Verschaltungen innerhalb des **Präfrontalkortex**, aber zu geringe Verschaltung des Präfrontalkortex mit anderen Hirnbereichen.

Courchesne & Pierce (2005) *Current Opinion in Neurobiology*

MPI for Human Cognitive and Brain Sciences

Autismus: Wahrnehmung der Teile, aber weniger des Ganzen

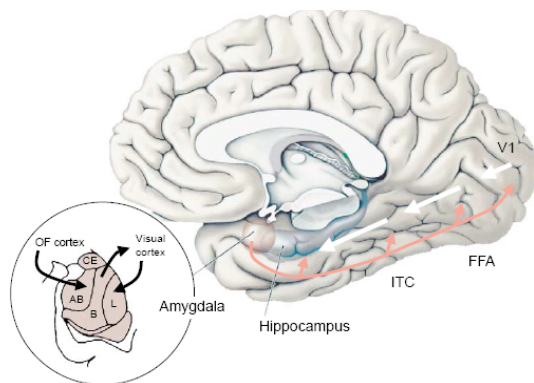


„Schwache zentrale Kohärenz“ Hypothese: Fokus auf Details, aber Schwierigkeiten bei ganzheitlicher Wahrnehmung

Frith (1997) *Trends in Cognitive Sciences*

MPI for Human Cognitive and Brain Sciences

Autismus: Befunde aus der Hirnforschung III



Geringere Aktivierung der **Amygdala** wenn die Emotionen anderer an deren Augen abgelesen werden sollen.

Baron-Cohen et al. (2000) *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*

MPI for Human Cognitive and Brain Sciences

Autismus

Wichtige Faktoren:

- Sehr breites und **kontinuierliches** Symptom-Spektrum!
Große interindividuelle Varianz
 - **Mentales Alter** hängt mit sozial kognitiven Fähigkeiten zusammen
 - **Sprachliche** Fähigkeiten müssen berücksichtigt werden
- Fokus auf **interindividuelle Differenzen** um individuelle **Trainings** zu ermöglichen