

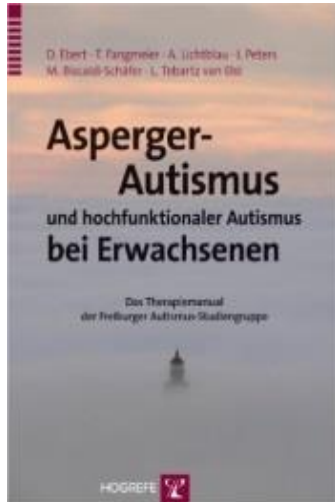
# Literatur



**Umfassendes Buch über alle Themenbereiche des Autismus:**

[http://www.amazon.de/Das-Asperger-Syndrom-Erwachsenenalter-hochfunktionale-Autismus-Spektrum-Störungen/dp/3941468804/ref=sr\\_1\\_1?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-1&keywords=tebartz+van+elst](http://www.amazon.de/Das-Asperger-Syndrom-Erwachsenenalter-hochfunktionale-Autismus-Spektrum-St%C3%B6rungen/dp/3941468804/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-1&keywords=tebartz+van+elst)

# Literatur



## **Therapiemanual für Erwachsene mit Autismus:**

[http://www.amazon.de/Asperger-Autismus-hochfunktionaler-Autismus-Erwachsenen-Autismus-Studiengruppe/dp/3801725014/ref=sr\\_1\\_4?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-4&keywords=tebartz+van+elst](http://www.amazon.de/Asperger-Autismus-hochfunktionaler-Autismus-Erwachsenen-Autismus-Studiengruppe/dp/3801725014/ref=sr_1_4?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-4&keywords=tebartz+van+elst)

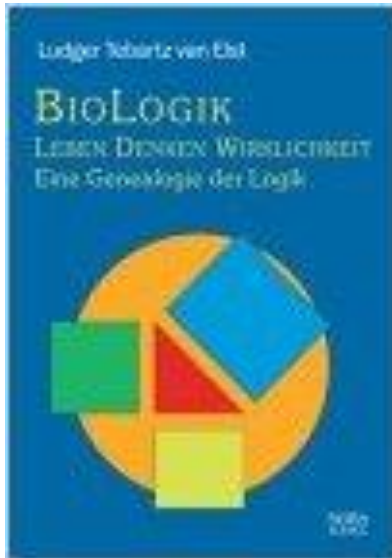
# Literatur



## **Buch u.a. über die Zusammenhänge von Autismus und Epilepsie:**

[http://www.amazon.de/Epilepsie-Psyche-Psychische-epileptische-Psychiatrie/dp/3170216880/ref=sr\\_1\\_12?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-12&keywords=tebartz+van+elst](http://www.amazon.de/Epilepsie-Psyche-Psychische-epileptische-Psychiatrie/dp/3170216880/ref=sr_1_12?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-12&keywords=tebartz+van+elst)

# Literatur



## **Theoretische Medizin: Erkenntnistheoretische Fragen und Leib-Seele-Problem:**

[http://www.amazon.de/BioLogik-Leben-Denken-Wirklichkeit-Genealogie/dp/3936735549/ref=sr\\_1\\_15?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-15&keywords=tebartz+van+elst](http://www.amazon.de/BioLogik-Leben-Denken-Wirklichkeit-Genealogie/dp/3936735549/ref=sr_1_15?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-15&keywords=tebartz+van+elst)

# Literatur



## **Theoretische Medizin: Das Freiheitsthema in Theorie und medizinischer Praxis:**

[http://www.amazon.de/Freiheit-Psychobiologische-Errungenschaft-neurokognitiver-Sinologica/dp/317028682X/ref=sr\\_1\\_2?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-2&keywords=tebartz+van+elst](http://www.amazon.de/Freiheit-Psychobiologische-Errungenschaft-neurokognitiver-Sinologica/dp/317028682X/ref=sr_1_2?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-2&keywords=tebartz+van+elst)

# Literatur



**Fachbuch mit 15 Kasuistiken über Autismus und ADHS im Spannungspol zwischen Normvarianten und neuropsychiatrischer Krankheit:  
Erscheint im Frühjahr 2016 bei Kohlhammer**

# Das Asperger-Syndrom im Erwachsenenalter und andere hochfunktionale Autismus-Spektrum-Störungen

Workshop: Klinische Präsentation, Diagnose & Therapie

Ludger Tebartz van Elst  
Universitäres Zentrum Autismus Spektrum  
[UZAS – Freiburg]

*Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie*



# Eine typische Zuweisung...

Sehr geehrter Herr Professor Tebartz van Elst,

ich kontaktiere Sie auf Empfehlung meines Therapeuten, Herrn Dr. S.M., zu folgendem Anliegen:

Obwohl ich (Student der Kommunikationswissenschaft) schon seit mehreren Jahren in psychotherapeutischer Behandlung bin (auch dreimal in stationärer Therapie), stellte sich immer wieder die Frage, ob bei mir eine (abgeschwächte) Form des Asperger-Syndroms vorliegen könnte. Einerseits scheine ich die meisten der diagnostischen Kriterien zu erfüllen. Andererseits wurde die Diagnose dann letztendlich doch immer wieder ausgeschlossen mit der Begründung, dass ich ja durchaus in der Lage wäre, mit Gestik und Mimik zu kommunizieren. (U.a. habe ich auch einen "Filmtest" gemacht, bei dem es darum ging, die Gefühle und Gedanken der einzelnen Personen einzuschätzen. Ich lag mit meinem Ergebnis zwar noch im normalen bzw. 'nichtautistischen', aber eher unterdurchschnittlichen Bereich.) Allerdings sind meine bisherigen Behandler auch keine ausgewiesenen Experten auf diesem Gebiet. Herr Dr. M. hält es daher durchaus für sinnvoll, dies noch einmal abzuklären, insbesondere vor dem Hintergrund, ob mir irgendwelche Therapieansätze hierzu helfen können, mich besser im Leben zurechtzufinden.



Folgende Diagnosen wurden bei mir zuletzt gestellt:

F 60.5 Anankastische (zwanghafte) Persönlichkeitsstörung

F 33.2 Rezidivierende depressive Störung, gegenwärtig schwere Episode ohne psychotische Symptome

F 34.1 Dysthymia

F 50.1 Atypische Anorexia nervosa

Seit einigen Monaten leide ich zudem unter immer wieder auftretenden Panikattacken.

Für mich ist es leider aktuell nicht leicht einzurichten, nach Freiburg zu kommen. Eventuell wäre es um die Osterzeit möglich, aber das ist noch nicht ganz sicher. Wenn, würde ich auf jeden Fall in Begleitung meiner Mutter kommen. Daher wäre meine Frage, ob Sie für mein Anliegen auch eine(n) andere(n) Kollegin/Kollegen im Raum Nordrhein-Westfalen empfehlen könnten. Eine Anfrage bei Herrn Dr. *FL.* ergab leider bereits, dass ich wahrscheinlich mit 12-14 Monaten Wartezeit rechnen müsste.

Für eine informative Rückmeldung zu meiner Anfrage wäre ich Ihnen sehr dankbar und sende

freundliche Grüße

# Neurodevelopmental disorder

DSM-5 and ICD-11

---

▶ **Section I: DSM-5 Basics**

---

▼ **Section II: Diagnostic Criteria and Codes**

---

**Diagnostic Criteria and Codes**

---

**Neurodevelopmental Disorders**

---

**Schizophrenia Spectrum and Other Psychotic Disorders**

---

**Bipolar and Related Disorders**

---

**Depressive Disorders**

---

**Anxiety Disorders**

---

**Obsessive-Compulsive and Related Disorders**

---

**Trauma- and Stressor-Related Disorders**

---

**Dissociative Disorders**

---

**Somatic Symptom and Related Disorders**



---

# Neuronale Entwicklungsstörungen

- charakteristische Symptomcluster beginnen in der **Kindheit** und können bis ins Erwachsenenalter persistieren
- spezifische **Reifestörung** des Gehirns multifaktoriell bedingt durch Genetik und Umweltfaktoren
- frühe Formen (**Autismus, ADHS, Tic-Störungen**) und späte Formen (**Schizophrenien**)

# Neuronale Entwicklungsstörungen

## Das Beispiel Autismus



	Kernsymptome	Differenzierungskriterium	Beispiele
Frühkindlicher Autismus	Defizite der sozialen Kognition Defizite der Kommunikation	Spracherwerb o.a. Symptome nach 3. Lebensjahr	 
Atypischer Autismus	Routinen, Sonderinteressen, Spezialbegabungen	Unvollständige Symptomatik	
Asperger Autismus	Perzeptive Besonderheiten Besonderheiten der Aufmerksamkeitssteuerung Besonderheiten der Affektregulation	Spracherwerb o.a. Symptome vor 3. Lebensjahr (hochfunktional)	

**Tab. 1: Vergleich charakteristischer Merkmale tiefgreifender Entwicklungsstörungen (modifiziert nach 1 & 16.)**

	<b>Autismus</b>	<b>Atypischer Autismus</b>	<b>Aspergersyndrom</b>
<b>Erstmanifestationsalter</b>	< 3 Jahre	> 3 Jahre	> 3 Jahre
<b>Geschlechtsverhältnis</b>	3 : 1	3 : 1	8 : 1
<b>Kernsymptome</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Qualitative Beeinträchtigung der sozialen Interaktion</li> <li>– Qualitative Beeinträchtigung der Kommunikation</li> <li>– Repetitive, stereotype und zwangsartige Verhaltensweisen</li> <li>– Sprachentwicklungsverzögerung</li> <li>– Kein symbolisches Spiel</li> <li>– Häufig beeinträchtigte aber stabile kognitive Funktionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Unvollständige Symptomatik</li> <li>– Häufig geistige Behinderung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Qualitative Beeinträchtigung der sozialen Interaktion.</li> <li>– Qualitative Beeinträchtigung der Kommunikation.</li> <li>– Repetitive, stereotype und zwangsartige Verhaltensweisen und Interessen.</li> </ul>

# Neurodevelopmental disorders

## Classification of autism – DSM-5

	Core Symptom	Differentiating Criteria	Examples
Autism Spectrum Disorder	<p><b>A-Criterion:</b> deficits of social cognition and communication</p> <p><b>B-Criterion:</b> routines, narrowed interests, special capacities</p> <p>perceptual specificities specificities in attention control, specificities in affect regulation</p>	Language or other symptom prior to 3 years	 
		Incomplete symptoms	
		Neurodevelopment $\leq$ 3 years unremarkable (hochfunktional)	

# Autism Spectrum Disorder

## DSM-5: A-Criterion: Social communication & interaction

### ■ 1. Social-emotional reciprocity

- (abnormal social approach and failure of normal back-and-forth conversation; reduced sharing of interests, emotions, or affect; failure to initiate or respond to social interactions).

### ■ 2. Nonverbal communicative behaviors used for social interaction

- (from poorly integrated verbal and nonverbal communication; abnormalities in eye contact and body language, deficits in understanding and use of gestures; total lack of facial expressions and nonverbal communication).

### ■ 3. Developing, maintaining, and understanding relationships

- (difficulties adjusting behavior to suit various social contexts; difficulties in sharing imaginative play or in making friends; absence of interest in peers)

# Autism Spectrum Disorder

DSM-5: B-Criterion: Restricted, repetitive patterns of behaviors & interests

- **1. Stereotyped or repetitive motor movements, use of objects, or speech**
  - (simple motor stereotypies, lining up toys or flipping objects, echolalia, idiosyncratic phrases).
  
- **2. Insistence on sameness, inflexible adherence to routines, or ritualized patterns or verbal nonverbal behavior**
  - (extreme distress at small changes, difficulties with transitions, rigid thinking patterns, greeting rituals, need to take same route or eat food every day).



# Autism Spectrum Disorder

DSM-5: B-Criterion: Restricted, repetitive patterns of behaviors & interests

- **3. Highly restricted, fixated interests that are abnormal in intensity or focus**
  - (strong attachment to or preoccupation with unusual objects, excessively circumscribed or perseverative interest).
  
- **4. Hyper- or hyporeactivity to sensory input or unusual interests in sensory aspects of the environment**
  - (apparent indifference to pain/temperature, adverse response to specific sounds or textures, excessive smelling or touching of objects, visual fascination with lights or movement).

# Autism Spectrum Disorder

## DSM-5

- A. Persistent deficits in social communication and social interaction across multiple contexts
- B. Restricted, repetitive patterns of behavior, interests, or activities
- C. present in the early developmental period (but may not become fully manifest until social demands exceed limited capacities)
- D. Symptoms cause clinically significant impairment in social, occupational, or other important areas of life
- E. not better explained by intellectual disability etc.

# Autismus und Asperger – Syndrom

## Häufigkeit und Ursachen

- Prävalenz: ~ 1 %
  
- Primäre idiopathische Formen:
  - Wahrscheinlich multifaktoriell genetisch
  
- Sekundäre, symptomatische Formen:
  - Kryptogen
    - Z.B.: bei Epilepsien
  - Mono- oder oligogenetisch
    - Z.B.: Rett-Syndrom

# Asperger Syndrom

## Diagnosekriterien nach Gilberg

- **Soziale Beeinträchtigung** (*mindestens zwei der folgenden Merkmale*):
  - Unfähigkeit, mit Gleichaltrigen zu interagieren
  - mangelnder Wunsch, mit Gleichaltrigen zu interagieren
  - mangelndes Verständnis für soziale Signale
  - sozial und emotional unangemessenes Verhalten
- **Eingegrenzte Interessen** (*mindestens eines der folgenden Merkmale*):
  - Ausschluss anderer Aktivitäten
  - repetitives Befolgen der Aktivität
  - mehr Routine als Bedeutung
- **Nonverbale Kommunikationsprobleme** (*mindestens zwei der folgenden Merkmale*):
  - begrenzter Blickkontakt
  - begrenzte Gestik
  - unbeholfene oder linksische Körpersprache
  - begrenzte Mimik
  - unangemessener Ausdruck
  - eigenartig starrer Blick
- **Repetitive Routinen** (*mindestens eines der folgenden Merkmale*):
  - für sich selbst, in Bezug auf bestimmte Lebensaspekte
  - für andere
- **Rede- und Sprachbesonderheiten** (*mindestens drei der folgenden Merkmale*):
  - verzögerte Entwicklung
  - (oberflächlich gesehen) perfekter sprachlicher Ausdruck
  - formelle, pedantische Sprache
  - Seltsame Prosodie, eigenartige Stimmmerkmale
  - beeinträchtigttes Verständnis einschließlich Fehlinterpretationen von wörtlichen/implizierten Bedeutungen
- **Motorische Unbeholfenheit**
  - Mangelnde Leistung bei Untersuchung der neurologischen Entwicklung

# Asperger Syndrom

## Diagnosekriterien



- **Soziale Beeinträchtigung**  
(*mindestens zwei der folgenden Merkmale*):
  - Unfähigkeit, mit Gleichaltrigen zu interagieren
  - mangelnder Wunsch, mit Gleichaltrigen zu interagieren
  - mangelndes Verständnis für soziale Signale
  - sozial und emotional unangemessenes Verhalten

# Asperger Syndrom

## Diagnosekriterien



- **Eingegrenzte Interessen** (*mindestens eines der folgenden Merkmale*):
  - Ausschluss anderer Aktivitäten
  - repetitives Befolgen der Aktivität
  - mehr Routine als Bedeutung
  
- **Nonverbale Kommunikationsprobleme** (*mindestens zwei der folgenden Merkmale*)
  - begrenzter Blickkontakt
  - begrenzte Gestik
  - unbeholfene oder linkische Körpersprache
  - begrenzte Mimik
  - unangemessener Ausdruck
  - eigenartig starrer Blick

# Asperger Syndrom

## Diagnosekriterien



- **Repetitive Routinen** (*mindestens eines der folgenden Merkmale*):
  - für sich selbst, in Bezug auf bestimmte Lebensaspekte
  - für andere
  
- **Rede- und Sprachbesonderheiten** (*mindestens drei der folgenden Merkmale*):
  - verzögerte Entwicklung
  - (oberflächlich gesehen) perfekter sprachlicher Ausdruck
  - formelle, pedantische Sprache
  - Seltsame Prosodie, eigenartige Stimmmerkmale
  - beeinträchtigt Verständnis einschließlich Fehlinterpretationen von wörtlichen/implizierten Bedeutungen
  
- **Motorische Unbeholfenheit**
  - Mangelnde Leistung bei Untersuchung der neurologischen Entwicklung

# Asperger Syndrom

## Weitere Besonderheiten



- **Besonderheiten der Wahrnehmung:**
    - Detailorientierte Wahrnehmung
    - Perzeptive Überempfindlichkeit
    - Perzeptive Filterschwäche
  
  - **Besonderheiten der Aufmerksamkeit:**
    - Hyperfokussierung bei bestimmten Themen
    - Ablenkbarkeit bei fehlendem Interesse
-



# Asperger Syndrom

## Weitere Besonderheiten - Affektregulation



- **Besonderheiten der Affektregulation:**
  - teilweise heftige Wutattacken mit Überreaktionen...
  - oder dissoziative Zuständen...
  
  - bei Störungen
    - Unterbrechung von Routinen
    - Frustration von Erwartungen
    - Reizüberflutung
    - ...

# Asperger Syndrom

## Häufigkeit

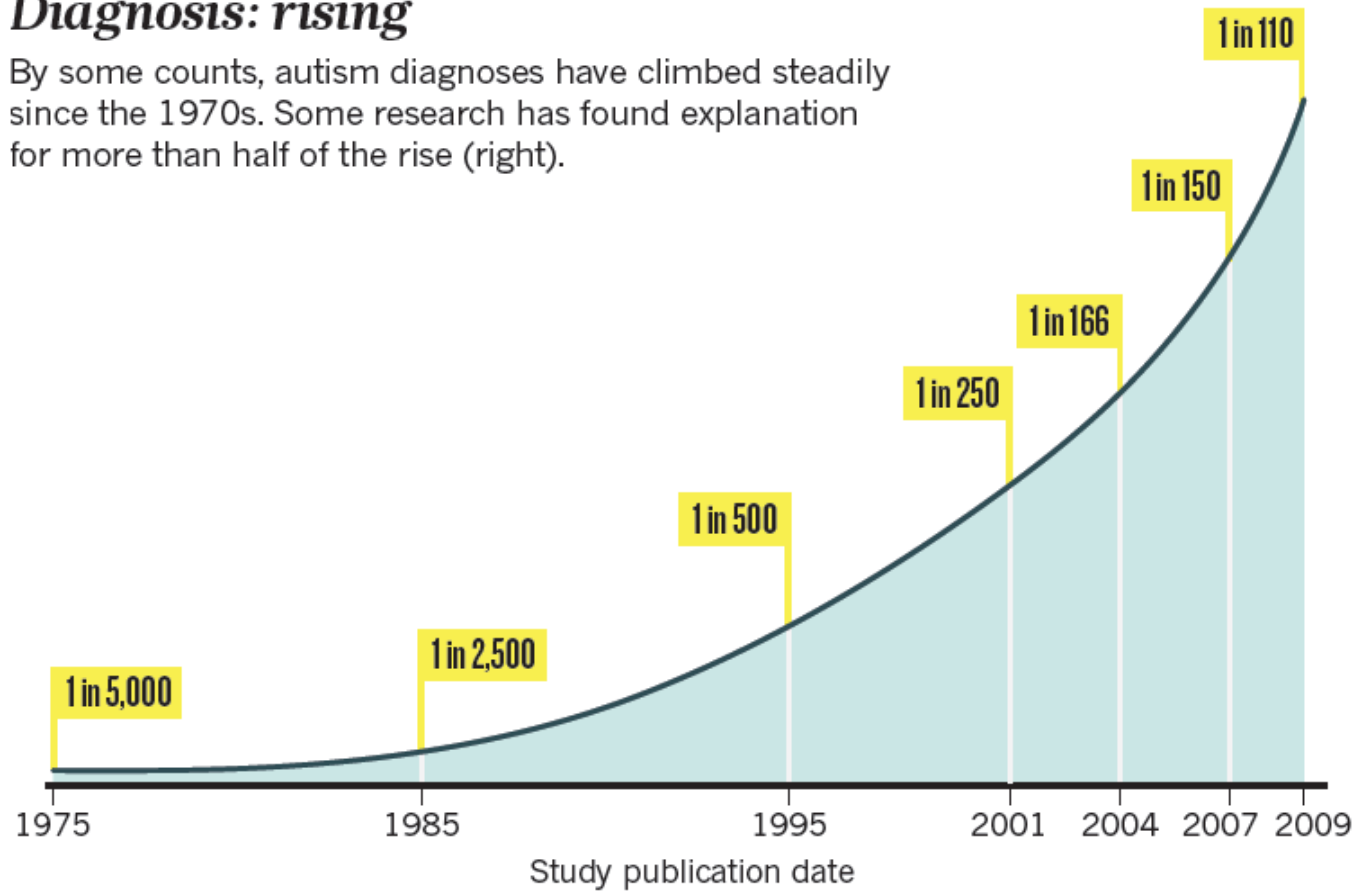
- *Alte Zahlen: Prävalenz 2-3,3 auf 10.000 Kinder*
- Neuere Zahlen: ~ 1 %; 1 von 70 Jungen & 1 von 310 Mädchen im Alter von 8 Jahren (CDC Report 2010)
- Baron-Cohen et al. Br J Psychiatry 2009:
  - Geschätzte Prävalenz basierend auf “special educational needs SEN” und “primary schools” ~ 100/10000 (~ 1%).
  - Relation erkannte/unerkannte Fälle: 3:2
  - Prävalenzschätzung inklusive unerkannter Fälle 157 auf 10 000 (1.57%).

# Autismus Spektrum Störungen ASS

## Häufigkeit

### *Diagnosis: rising*

By some counts, autism diagnoses have climbed steadily since the 1970s. Some research has found explanation for more than half of the rise (right).

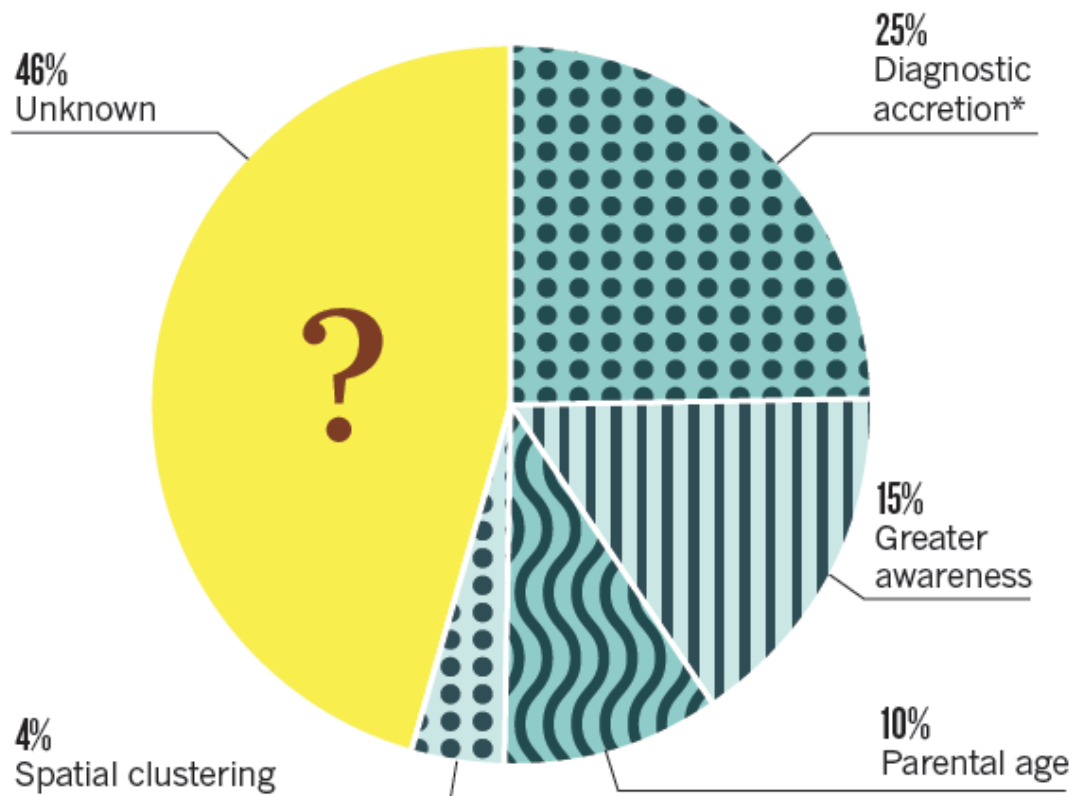


Weintraub Autism Counts. Shifting diagnoses and heightened awareness explain only part of the apparent rise in autism. Scientists are struggling to explain the rest. Nature 2011 479:22-24

# Autismus Spektrum Störungen ASS

## Häufigkeit

*Reasons: unclear*



SOURCE: REFS 11, 12

\*Children who formerly would have been diagnosed solely with mental retardation

Weintraub Autism Counts. Shifting diagnoses and heightened awareness explain only part of the apparent rise in autism. Scientists are struggling to explain the rest. Nature 2011 479:22-24

# Autismus Spektrum Störungen ASS

Häufigkeit – verschiedenen Untergruppen?

- *Stichprobe*: 55.266 Kinder, 7 – 12 Jahre, Südkorea
- Erhebung an SEN Schulen & regulären Schulen
- Allg. Prävalenz von ASD: 2.64% (95% CI=1.91–3.37)
  - Allgemeinbevölkerung 1.89% (95% CI=1.43–2.36)
  - “Special Need” Untergruppe: 0.75% (95% CI=0.58–0.93)
- Charakteristika der Subgruppen:
  - m-f Verhältnis: 2.5:1 versus 5.1:1
  - Autismus versus ASS: 1:2.6 versus 2.6:1
  - Durchschnitts-IQ: 98 versus 75
  - Überdurchschnittlicher IQ: 12% versus 7%
  - Subnormale IQs: 16% versus 59%

Kim et al. Prevalence of Autism Spectrum Disorders in a Total Population Sample *Am J Psychiatry* 2011 168:904-12

Lord C Epidemiology: How common is autism? *Nature*. 2011 Jun 8;474(7350):166-70.

AJP in Advance. Published May 9, 2011 (doi: 10.1176/appi.ajp.2011.10101532)

Article

Prevalence of Autism Spectrum Disorders in a Total Population Sample

Young Shin Kim, M.D., Ph.D.

Objective: Experts disagree about the causes and significance of the recent increase in autism with 1.89% (95% CI=1.43–2.36) in the general-population sample and 0.75%

# Kausale & funktionale Untergruppen

Primär versus sekundär

- Sekundärer Autismus
  - Erkennbare Ursachen vorhanden
  - Beispiele: Rett Syndrome, fragiles-X-Syndrom, Z.n. Encephalitis, Epilepsie...
- Primärer Autismus
  - Keine erkennbare Ursachen vorhanden
  - Wahrscheinlich multifaktorielle familiäre Komponente

# Kausale & funktionale Untergruppen

## Hochfunktionaler Autismus

- **Niederfunktionaler Autismus**
  - ❑ Keine Sprache im kommunikativen Sinne
  - ❑ Niedriger IQ: aber! Vorsicht mit der Interpretation!!!
- **Hochfunktionaler Autismus**
  - ❑ Sprache im kommunikativen Sinne vorhanden
  - ❑ Aber: !Vorsicht mit der Interpretation!!!
  - ❑ IQ normal oder überdurchschnittlich: !Vorsicht mit der Interpretation

# Autismus Spektrum Störungen ASS

## Schweregrad & Erstmanifestation

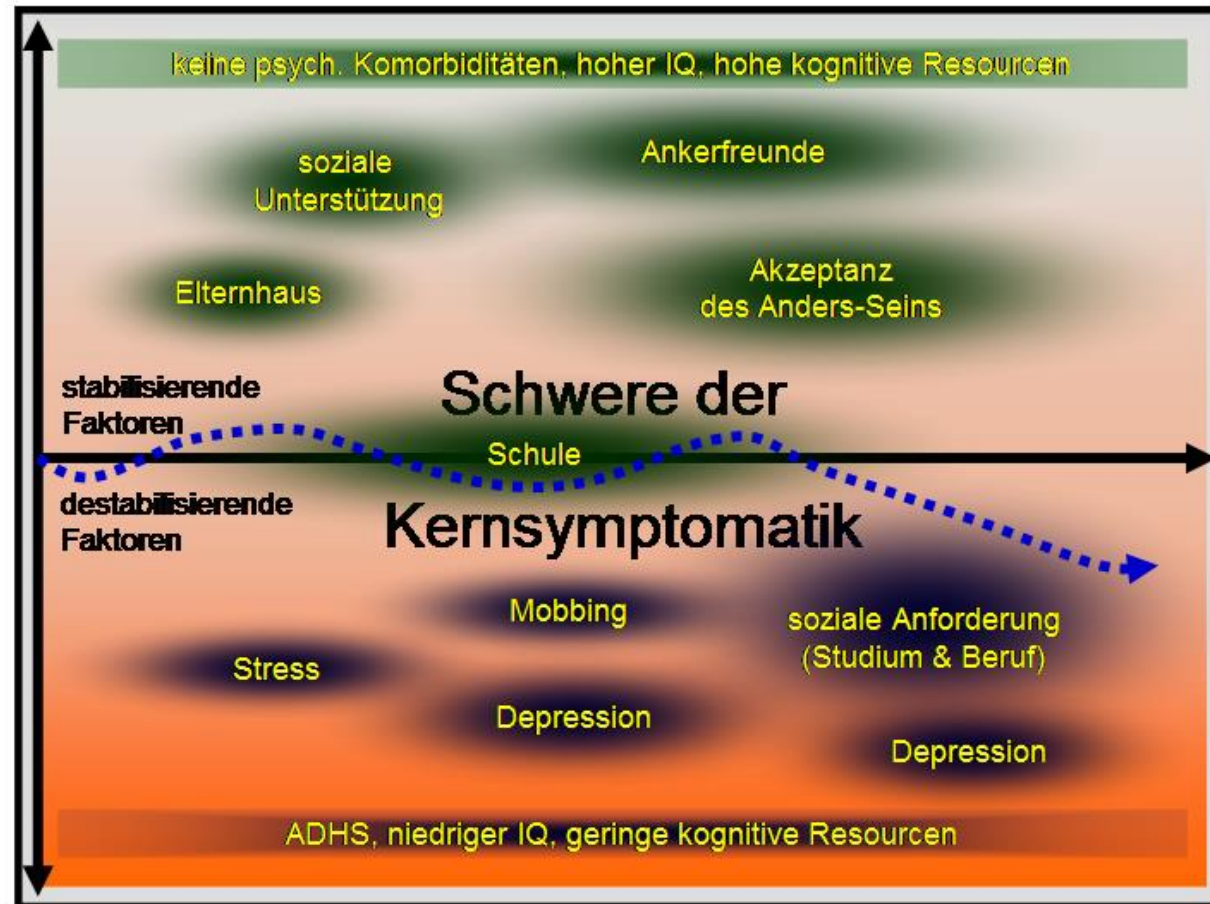
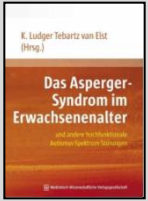


Abb. 1: Illustration des komplexen Zusammenwirkens unterschiedlicher Einflussfaktoren auf das Erstmanifestationsalter von Menschen mit hochfunktionalen Autismus-Spektrum-Störungen



# ASS in Kindheit & Erwachsenenalter

Gibt es einen Unterschied?

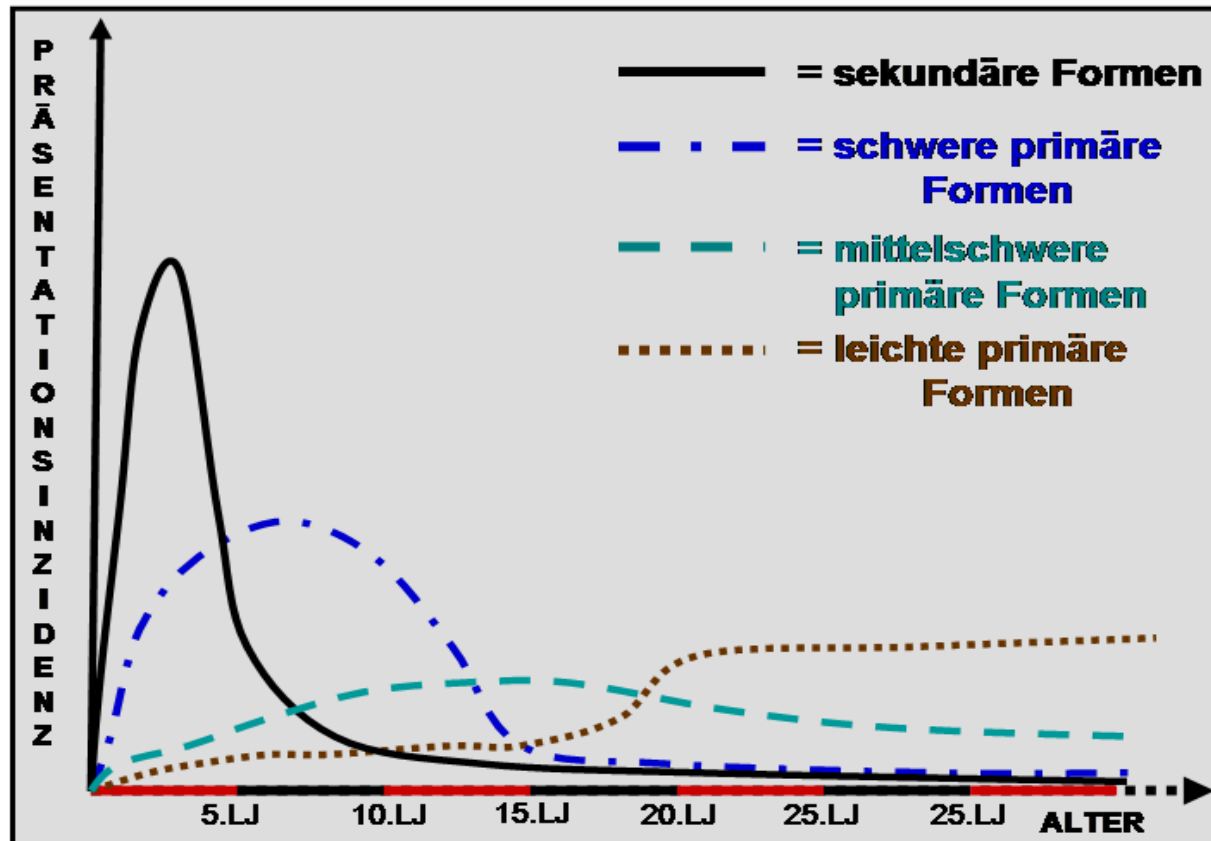


Abb. 2: Angenommenes Verhältnis zwischen Ursächlichkeit und Schweregrad eines autistischen Syndroms und Alter bei Erstpräsentation

# Präsentation im Erwachsenenalter

## Der atypische Fall

### ■ Autistisches Kernsyndrom:

- **Probleme im sozialen Miteinander** (fehlende Sozialkontakte, Einzelgängertum, Außenseiterpositionen ...)
- **Probleme in der verbalen & nonverbalen Kommunikation** (Blickkontakt, Augenkontakt, Gestik, Mimik, sprachlicher Konkretismus, fehlende Sprachpragmatik, Mißverständnisse ohne Ende...)
- **Routinen & Sonderinteressen** (Spezialistentum, starke Gewohnheiten, rigides Festhalten, Sonderinteressen...)

### ■ & X

- Der seltsame Mensch mit atypischen Syndromen
  - Patienten können hohen IQ haben
  - Patienten können beruflich erfolgreich sein
  - Häufig reaktive affektive Symptome bei ausgeprägten psychosozialen, interpersonellen und beruflichen Problemen (schwer zu verstehen)
-

# Differentialdiagnose



<b>Somatische DD</b>	<b>Psychiatrische DD</b>	<b>Psychiatrische Komorbiditäten</b>
Genetische Syndrome wie Fragiles-X-syndrom, Rett-Syndrom	Schizotype Störung, schizoide (Cluster A) Persönlichkeitsstörung	Depressive Störungen
Epilepsien	Borderline Persönlichkeitsstörung	Soziale Phobie
Phakomatosen wie z.B. Tuberöse Hirnsklerose	Schizophrenie	Anpassungsstörung
Encephalitiden	ADHS	Belastungsreaktion
Andere diffuse oder multifokale Hirnläsionen	Zwangsstörung	Schizophrenien
	Esstörungen	Gilles-de-la-Tourette Syndrom

Tebartz van Elst L. Das Asperger Syndrom im Erwachsenenalter und andere hochfunktionale Autismus Spektrum Störungen.

Medizinische Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft – Berlin 2012

Tebartz van Elst L, Perlov E. Epilepsie & Psyche. Kohlhamr Verlag – Stuttgart 2012

# Asperger – Syndrom

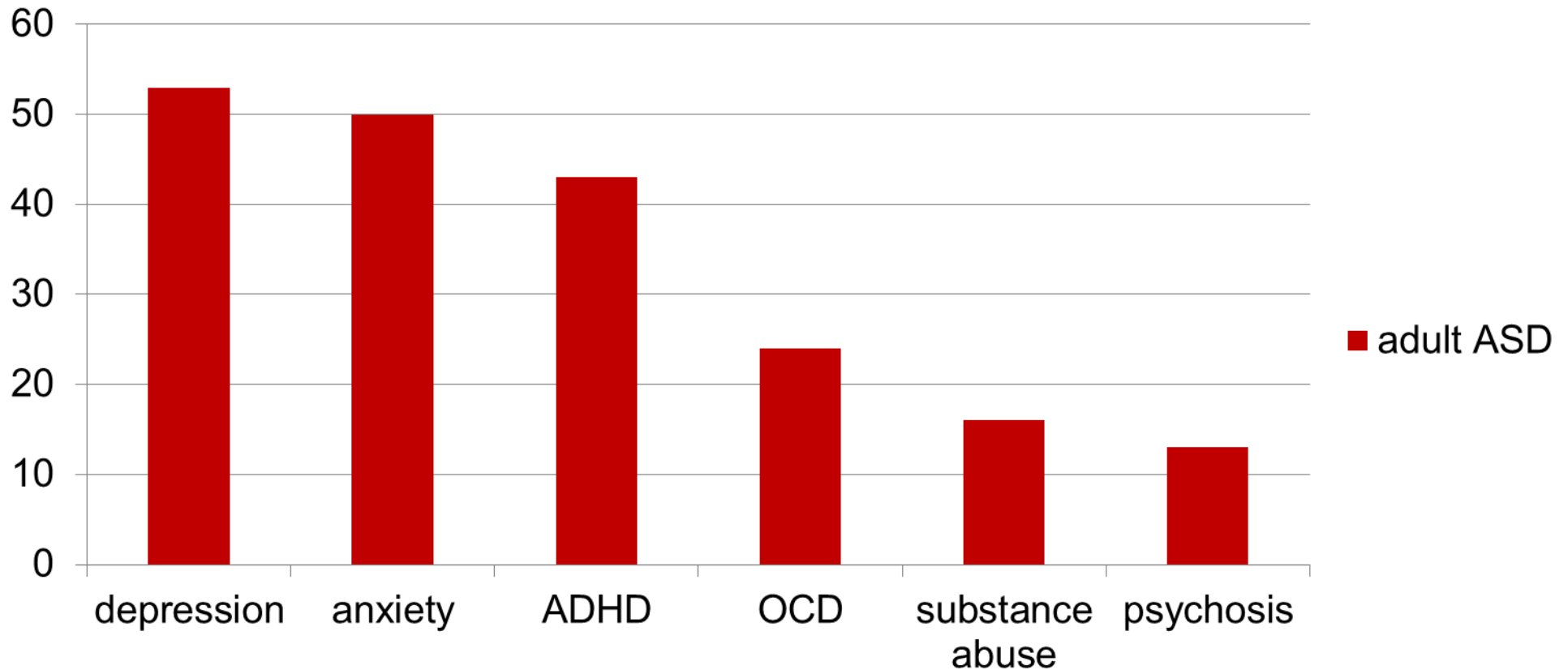
## Komorbiditäten & Differentialdiagnosen

■ Affektive Störungen	53 %
■ Angsterkrankungen	50 %
■ ADHS	43 %
■ Zwangserkrankungen	24 %
■ Tic-Störungen	20 %
■ Psychotische Syndrome	16 %
■ Suchterkrankungen	16 %
■ ...	

# Komorbidität & Differentialdiagnose

Häufigkeit – Achse I Störungen

## adult ASD



# Autismus Spektrum Störungen ASS

## Häufigkeit – Achse I Störungen

Table 3: Lifetime rate of axis-I disorders in adults with autism spectrum disorders (N = 122, if not otherwise specified)

	Criteria met DSM-IV															
	Autistic disorder (N=5)		Asperger's disorder (N=67)		PDD NOS (N=50)		Total (N=122)		AS - PDD NOS <sup>a</sup>	Male (N=82)	Female (N=40)		Male – Female <sup>a</sup>			
	N	%	N	%	N	%	N	%			N	%	N	%	$\chi^2$ (df = 1)	p
Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder	2	40	24	36	26	52	52	43	3.6	0.09	35	43	17	43	0.00	1.00
Chronic tic disorders	0	0	14	21	11	22	25	20	0.2	1.00	20	24	5	13	2.33	0.16
Mood disorder	3	60	35	52	27	54	65	53	0.4	1.00	39	48	26	65	3.29	0.08
Psychotic disorders	0	0	10	15	5	10	15	12	0.2	0.58	13	16	2	5	2.94	0.14
Substance related disorders	1	20	4	6	14	28	19	16	10.57	0.002	14	17	5	13	0.43	0.60
Anxiety disorder N = 119	0	0	34	51	25	50	59	50	0.1	1.00	37	45	22	55	1.05	0.34
Obsessive Compulsive Disorder	0	0	14	21	15	30	29	24	1.7	0.29	16	20	13	33	2.50	0.12
Impulse control disorder	0	0	4	6	7	14	11	9	2.7	0.20	6	7	5	13	0.88	0.50
Somatoform disorder N = 119	0	0	2	3	4	8	6	5	1.8	0.40	4	5	2	5	0.00	1.00
Eating disorder N = 119	0	0	2	3	4	8	6	5	1.8	0.40	2	2	4	10	3.29	0.09

<sup>a</sup>Fisher's exact  $\chi^2$  test

# BPS & Autismus

Kann man das überhaupt verwechseln?



# Warum wird Borderline PS diagnostiziert?

Was ist ähnlich?

- Die autistische Stressreaktion
    - dissoziatives aus-dem-Kontakt-gehen / Mutismus
    - Oberflächlich betrachtet Impulsivität / Wutattacken
  - Selbstverletzungen zur Anspannungsregulation
  - Emotionale Instabilität und Wutattacken
  - Chronische Suizidalität
  - Sozialkommunikative Probleme
  - Hohe Rate an psychiatrischen Komorbiditäten
-



# Borderline & Autismus

Was ist anders?

- Die Dynamik der Stressreaktion
  - Die Wahrnehmung
  - Die Details der Kommunikationsstörung
  - Die Rigidität bzw. Routinen und das übergroße Bedürfnis nach erwartungsgemäßen Abläufen
-

# Asperger – Syndrom

## Komorbiditäten & Differentialdiagnosen

- Affektive Störungen 53 %
  - Angsterkrankungen 50 %
  - ADHS 43 %
  - Zwangserkrankungen 24 %
  - Tic-Störungen 20 %
  - Psychotische Syndrome 16 %
  - Suchterkrankungen 16 %
  - ...
- Borderline  
Persönlichkeitsstörung  
ist noch kein Thema in der  
Literatur**

# Fehldeutung autistischer Symptome

## Autistische Stressreaktion

- Der Anlass für Stress kann eine Routinefrustration sein → schwer für Außenstehende verstehbar
- Aus dem Kontakt gehen
  - Blickkontakt wird gemieden
  - Kompensationsstrategien brechen zusammen
  - Kommunikation (Prosodiestörung etc.) akzentuierter
- Dissoziation und Anspannungszustände
- Selbstverletzung und motorische Stereotypien

# These 1

- Es gibt nach klinischen Eindruck und kasuistischer Dokumentation Fälle von Patientinnen mit diagnostizierter Borderline Persönlichkeitsstörung, die (auch) an einer Autismus-Spektrum-Störung leiden.
  - Wie häufig ist das?
-

# Borderline & ASS

## Komorbidity von Borderline Persönlichkeitsmerkmalen und ASS

- PubMed Suche: borderline personality disorder & autism → 47 Treffer
- 10.6 % von n = 47 Patienten mit ASS litten an komorbider BPS (Anckarsäter et al. 2006)
- 15% von n = 41 einer Stichprobe von Borderline Patientinnen hatten eine ASS (Ryden et al. 2008)

# These 2

- Die Diagnose einer ASS als Basisstörung für sekundäre psychiatrische Störungen (Depressionen, Angsterkrankungen, soziale Phobie, Borderline – Persönlichkeitsstörungen) hat therapeutische Implikationen.
- Es gibt noch viel Forschungsbedarf.

# Differentialdiagnose

## Definition des Asperger-Syndroms nach ICD-10 [F84.5]

- „Diese Störung (...) ist durch dieselbe Form qualitativer Abweichungen der wechselseitigen sozialen Interaktionen, wie für den Autismus typisch, charakterisiert, (...)“
- ...Die Störung unterscheidet sich vom Autismus in erster Linie durch fehlende allgemeine Entwicklungsverzögerung bzw. den fehlenden Entwicklungsrückstand der Sprache und der kognitiven Entwicklung. (...)
- Die Abweichungen tendieren stark dazu, bis in die Adoleszenz und das Erwachsenenalter zu persistieren.
- Gelegentlich treten psychotische Episoden im frühen Erwachsenenleben auf.“

# Definition der Schizophrenie

nach Kraepelin und Bleuler

- Kraepelin: Dementia praecox
  - Absonderlichkeit, Verschlossenheit, Reizbarkeit, Gemüts- und Willensstörung, Veränderung des Wesens, Stereotypie, Manieriertheit, Entfremdung von der Umgebung und Isolation
  - Sinnestäuschungen und Wahnvorstellungen
  - Chronisch fortschreitender Prozess mit Beginn in der 2. Dekade
  
- Bleuler: Dementia praecox oder die Schizophrenien
  - Grundsymptome: 4 A's [Assoziation, Affekt, Ambivalenz, Autismus]
  - Akzessorische Symptome: Halluzinationen, Wahn etc.



# Definition der Schizophrenia simplex

nach ICD-10 [F20.6]

- „Eine Störung mit schleichender Progredienz
  - ...von merkwürdigem Verhalten,
  - ...mit einer Einschränkung, gesellschaftliche Anforderungen zu erfüllen
  - ... und mit Verschlechterung der allgemeinen Leistungsfähigkeit.
- 
- Die charakteristische Negativsymptomatik des schizophrenen Residuums (Affektverflachung und Antriebsminderung) entwickelt sich ohne vorhergehende produktive psychotische Symptome.“

# Definition der Schizotypen Störung

nach ICD-10 [F21]

- „Eine Störung mit exzentrischem Verhalten und Anomalien des Denkens und der Stimmung,
- ...die schizophrenen wirken, obwohl nie eindeutige und charakteristische schizophrene Symptome aufgetreten sind.
- Es kommen vor: ein kalter Affekt, Anhedonie und seltsames und exzentrisches Verhalten, Tendenz zu sozialem Rückzug, paranoische oder bizarre Ideen, die aber nicht bis zu eigentlichen Wahnvorstellungen gehen, zwanghaftes Grübeln, Denk- und Wahrnehmungsstörungen, gelegentlich vorübergehende, quasipsychotische Episoden mit intensiven Illusionen, akustischen oder anderen Halluzinationen und wahnähnlichen Ideen, meist ohne äußere Veranlassung.
- Es lässt sich kein klarer Beginn feststellen; Entwicklung und Verlauf entsprechen gewöhnlich einer Persönlichkeitsstörung.“

# Definition der Schizoiden Persönlichkeitsstörung

nach ICD-10 [F60.1]

- „Eine Persönlichkeitsstörung, die durch einen Rückzug von affektiven, sozialen und anderen Kontakten mit übermäßiger Vorliebe für Phantasie, einzelgängerisches Verhalten und in sich gekehrte Zurückhaltung gekennzeichnet ist. Es besteht nur ein begrenztes Vermögen, Gefühle auszudrücken und Freude zu erleben.“

# Definition der Schiz\*-Störungen & Autismus

## Zusammenfassung

- Die Definitionskriterien sind im Hinblick auf die nicht-produktiven Symptome vage und nicht disjunkt
- Die Definitionskriterien eröffnen einen großen Spielraum für schiz\*-Fehldiagnosen bei Unkenntnis der Autismus-Diagnostik

# Differentialdiagnose

## Persönlichkeitsstörungen

- Fehldiagnose oder Komorbidität
- Autismus-Spektrum als Basisstörung häufig für
  - Narzistische Entwicklungen
  - Paranoide Entwicklungen
  - Ängstlich-vermeidende Entwicklungen
- Berücksichtigung des Autismus kritisch

# Fehldeutung autistischer Symptome

## Wahrnehmungsstörung & Reizüberflutung

- **Ausgeprägte sensorische Überempfindlichkeit**
  - Vor allem im Hören
  - Sehen, Riechen und Sensorik sind auch oft betroffen
  - Vor allem in komplexen Situationen mit multimodalen Reizeinflüssen und mehreren Sprechern
- Kann zu sozialem Rückzug führen
- Kann seltesm und bizarr wirken
- Ist in Stresssituationen akzentuiert und kann psychotisch wirken

# Fehldeutung autistischer Symptome

## Autistische Stressreaktion

- Der Anlass für Stress kann eine Routinefrustration sein → schwer für Außenstehende verstehbar
- Aus dem Kontakt gehen
  - Blickkontakt wird gemieden
  - Kompensationsstrategien brechen zusammen
  - Kommunikation (Prosodiestörung etc.) akzentuierter
- Dissoziation und Anspannungszustände
- Selbstverletzung und motorische Stereotypien

# Fehldeutung autistischer Symptome

## Autistische Fantasiewelten

- Autistische Menschen leben oft in „fantastischen“ Eigen- oder Fantasiewelten
- Bei Reizüberflutung, Angst und emotionaler Überforderung „fliehen“ sie gelegentlich in diese Fantasiewelt
- Die Figuren der intentional fantasierten Welt können eine Autonomie entwickeln (Entgleiten der intentionalen Kontrolle = psychotische Eigen- oder Stressdynamik)



# Zusammenfassung

- Die Schiz\*-Störungen sind vage und nicht-disjunkt definiert
- Spezifisch Autistische Symptome können als schizophreniform fehlgedeutet werden und zwar v.a.:
  - Wahrnehmungsstörungen
  - Die autistische Fantasiewelten
  - Die autistische Stressreaktion
- Paranoid-halluzinatorische Syndrome können im Kontext einer ASS auftreten
  - Im Sinne einer akut-polimorphen Psychose
  - Im Sinne einer echten Komorbidität
- Jede Konstellation hat eigene therapeutische Implikationen im Hinblick auf
  - Akute Therapie
  - Sekundärprophylaxe

# Klinische Diagnostik

- Asperger Syndrom ist eine klinische Diagnose
  - Sorgfältige Eigen- und Fremdanamnese
  - Neuropsychiatrische Basisdiagnostik
  - Ausschluss sekundärer Ursachen
  - Identifikation von medizinischer, neurologischer und psychiatrischer Komorbidität
  - Psychometrische Tests als begleitende diagnostische Instrumente
-

# Psychometrische Skalen

Goldstandard (Frankfurter Gruppe)

- Fragebogen zur Sozialen Kommunikation (FSK)
- Diagnostisches Interview für Autismus – Revidiert (ADI-R; Autism Diagnostic Interview-Revised)
- Diagnostische Beobachtungsskala für autistische Störungen“ (ADOS-G; Autism Diagnostic Observation Schedule-Generic)

Aber:

sehr kosten- und zeitintensiv, Schulung notwendig  
nicht spezifisch für Asperger-Syndrom  
für Kinder und Jugendliche entwickelt

---

# Psychometrische Skalen

## Fragebogen zur Sozialen Kommunikation (FSK)

- Elternfragebogen
- Screeninginstrument
- folgt diagnostischen Leitlinien von DSM IV und ICD 10
- Erfassung von abnormen sozialen Interaktions- und Kommunikationsmustern sowie stereotypen Verhaltensweisen
- komplementär zu ADOS und ADI-R



# Psychometrische Skalen

ADI-R (Diagnostisches Interview für Autismus – revidiert)

- Strukturiertes untersuchergeführtes Elterninterview
  - Diagnostik und Differenzialdiagnostik tiefgreifender Entwicklungsstörungen und insbesondere frühkindlichem Autismus
  - Zusätzliche Items zu
    - Fertigkeiten im Bereich musischer, rechnerischer, visuell-räumlicher, mnestischer und Lesefähigkeiten
    - unspezifischen komorbiden klinischen Verhaltensschwierigkeiten
  - gut geeignet zur Verlaufsdagnostik



# Psychometrische Skalen

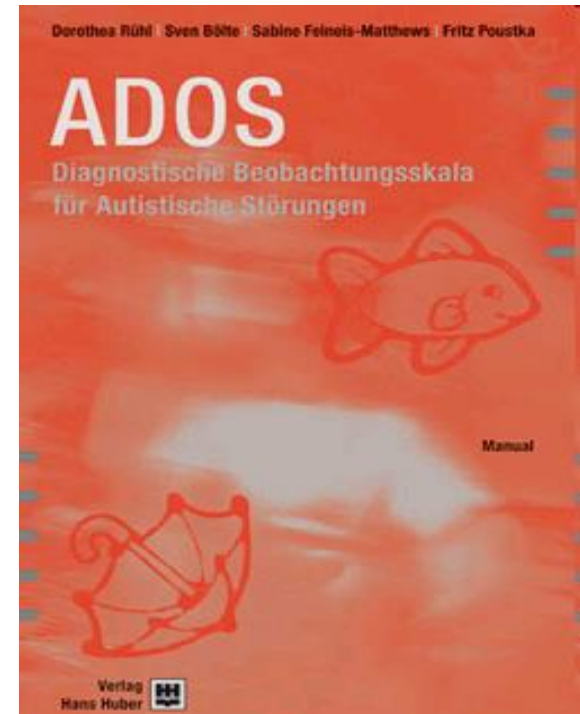
## ADOS (Autism Diagnostic Observation Schedule)

- **Halbstrukturiertes Beobachtungsverfahren, zur Erfassung**
  - Der Kommunikation
  - Der sozialen Interaktion
  - Des Spielverhaltens
  - Des Fantasiespiels
  
- **Modul abhängig vom Niveau der expressiven Sprache**
  - 1 keine Sprache einige einfache Sätze
  - 2 flexible Dreiwortsätze fließende Sprache
  - 3 fließende Sprache (Kinder/Jugendliche)
  - 4 fließende Sprache (Jugendliche/Erwachsene)

# Psychometrische Skalen

## ADOS, Modul 4

- Erzählen einer Geschichte aus Bilderbuch
- Konstruktionsaufgabe
- Beschreiben eines Bildes
- Konversation/ Bericht
- Momentane Arbeitssituation/ Schule
- Soziale Schwierigkeiten/ sich gestört fühlen
- Gefühle
- Demonstrationaufgabe
- Cartoons
- Pause
- Alltag
- Freundschaft/ Ehe
- Einsamkeit
- Zukunftspläne und Träume



# Psychometrische Skalen

## Marburger Beurteilungsskala zum Asperger-Syndrom

- Kamp-Becker & Remschmidt, 2005
  - Fremdrating
  - Screeningverfahren, orientiert sich an Diagnosekriterien der ICD und DSM
  - Erfassung der Symptombereiche „soziale Interaktion“, „Kommunikation“, „repetitive und stereotype Verhaltensweisen und Interessen“
  - 57 Items auf fünfstufiger Skala
-



# Diagnosestellung

## Fragebogenverfahren

### ■ Vorteile:

- gutes Screeninginstrument
- anonym, ev. höhere Bereitschaft, wahrheitsgetreue Angaben zu machen
- ökonomisch

### ■ Nachteile:

- ev. falsches Verständnis der Inhalte
  - Möglichkeit der Aggravation, Beeinflussung der Antworten nach sozialer Erwünschtheit
-

# Adult Asperger Assessment (AAA)

Autismus Quotient (AQ, Baron-Cohen et al 2001)

- Selbstrating
- Erfassung autistischer Grundsymptome, orientiert an DSM-IV-Kriterien

E1: Ich nehme gerne Risiken auf mich.	ich stimme eindeutig zu	ich stimme ein wenig zu	ich stimme eher nicht zu	ich stimme überhaupt nicht zu
E2: Ich spiele gerne Brettspiele.	ich stimme eindeutig zu	ich stimme ein wenig zu	ich stimme eher nicht zu	ich stimme überhaupt nicht zu
E3: Ich finde es leicht, ein Instrument spielen zu lernen.	ich stimme eindeutig zu	ich stimme ein wenig zu	ich stimme eher nicht zu	ich stimme überhaupt nicht zu
E4: Andere Kulturen faszinieren mich.	ich stimme eindeutig zu	ich stimme ein wenig zu	ich stimme eher nicht zu	ich stimme überhaupt nicht zu

*Fragebogen:*

1. Ich mache lieber Sachen mit anderen als alleine.	ich stimme eindeutig zu	ich stimme ein wenig zu	ich stimme eher nicht zu	ich stimme überhaupt nicht zu
2. Ich bevorzuge, Dinge immer wieder auf dieselbe Art und Weise zu machen.	ich stimme eindeutig zu	ich stimme ein wenig zu	ich stimme eher nicht zu	ich stimme überhaupt nicht zu
3. Wenn ich mir etwas vorzustellen versuche, fällt es mir sehr leicht, ein Bild im Kopf entstehen zu lassen.	ich stimme eindeutig zu	ich stimme ein wenig zu	ich stimme eher nicht zu	ich stimme überhaupt nicht zu
4. Ich verliere mich in Aufgaben oft so, dass ich alle anderen Dinge rundherum vergesse.	ich stimme eindeutig zu	ich stimme ein wenig zu	ich stimme eher nicht zu	ich stimme überhaupt nicht zu
5. Ich höre oft leise Geräusche, die andere nicht hören.	ich stimme eindeutig zu	ich stimme ein wenig zu	ich stimme eher nicht zu	ich stimme überhaupt nicht zu

# Adult Asperger Assessment (AAA)

Cambridge Behaviour Scale (EQ, Baron-Cohen)

- Selbstrating
- Erfassung der Fähigkeit
  - eigene Gefühle wahrzunehmen
  - sich in Andere hineinzuversetzen

4.	Ich finde es schwierig, anderen Dinge zu erklären, die mir leicht fallen, wenn sie es nicht auf Anhieb verstehen.	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überhaupt nicht zu
5.	Nachts träume ich meistens.	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überhaupt nicht zu
6.	Es macht mir große Freude, mich um andere Leute zu kümmern.	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überhaupt nicht zu
7.	Ich versuche lieber, meine Probleme allein zu lösen, anstatt sie mit anderen zu besprechen.	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überhaupt nicht zu
8.	Ich finde es schwierig zu erkennen, was ich in einer sozialen Situation tun soll.	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überhaupt nicht zu
9.	Morgens bin ich in Bestform.	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überhaupt nicht zu

# Adult Asperger Assessment (AAA)

- Diagnose anhand von
  - Selbstratingskalen
  - Fremdratingbogen: Einschätzung von
    - Ausprägung der klinischen Symptomatik
    - Dauer
    - Grad der Beeinträchtigung
    - Sprach-/ kognitive Entwicklungsverzögerung
    - Differentialdiagnosen
- Kriterien enger gefasst als in ICD 10

# Fragebogenverfahren: Kindheit

Australische Einschätzungsskala für AS (ASAS)

- Fremdrating (durch Eltern)
- Erfassung von Schwierigkeiten im Grundschulalter
- Fragen orientieren sich an Kernproblematik nach ICD/ DSM
- 24 Items auf sechsstufiger Skala

# Fragebogenverfahren: Kindheit

## Australische Einschätzungsskala für AS (ASAS)

1. Fehlte es dem Kind an Verständnis dafür, wie es mit anderen Kindern spielen kann?

Beispiel: Es kannte die ungeschriebenen Regeln von sozialen Spielen nicht.

0	1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---	---

2. Vermied es den sozialen Kontakt lieber, wenn es die Möglichkeit hatte, mit anderen Kindern zu spielen, etwa in der Schulpause?

Beispiel: Es ging in einen abgelegenen Raum oder in die Bibliothek.

0	1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---	---

3. War sich das Kind sozialer Konventionen oder Verhaltensmaßregeln nicht bewusst, und neigte es dadurch zu unangemessenen Handlungen und Bemerkungen?

Beispiel: Es sagte etwas zu jemandem, ohne sich bewusst zu sein, dass diese Bemerkung womöglich verletzen könnte.

0	1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---	---

4. Fehlte es dem Kind an Empathie, d.h. dem intuitiven oder unmittelbaren Verständnis für die Gefühle anderer Personen?

Beispiel: Es erkannte nicht, dass eine Entschuldigung einer anderen Person helfen könnte, sich besser zu fühlen.

0	1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---	---

# Fragebogenverfahren: ASAS

## Soziale Interaktion und Kommunikation

- Vermeidung von/ Fehlendes Verständnis für Spiele mit Anderen? (**beherrschte z.B. die ungeschriebenen Regeln von sozialen Spielen nicht**)
- Fehlendes Feingefühl oder Angemessenheit im Gefühlsausdruck?
- Fehlende Empathie? (erkannte z.B. nicht, dass eine Entschuldigung anderen Personen helfen könnte, sich besser zu fühlen)
- Erwartung, dass andere Leute eigene Gedanken, Forderungen und Meinungen auch ohne entsprechende Mitteilungen kennen? (**realisiert z.B. nicht, dass man etwas nicht wissen konnte, weil man zu dem Zeitpunkt nicht mit dem Kind zusammen war**)
- **Fehlen von „so-tun-als-ob“-Spielen?** (z.B. wurden andere Kinder in seine imaginären Spiele nicht einbezogen, oder das Kind war verwirrt von den „so-tun-als-ob-Spielen“ der anderen Kinder)
- Mangelndes Interesse an Wettkämpfen, Spielen, Aktivitäten teilzunehmen, Gleichgültigkeit gegenüber Anpassungsdruck? (folgte z.B. nicht der Mode bei Spielsachen oder Kleidung)

# Fragebogenverfahren: ASAS

## Soziale Interaktion und Kommunikation

- **Wörtliche Interpretation** von Gesagtem? (z.B. durch Redewendungen wie „sich warm anziehen müssen“, „Blicke, die töten können“ oder „jemandem die Augen öffnen“ verwirrt)
- **Ungewöhnliche Sprachmelodie?** (es hatte z.B. einen gleichbleibenden Tonfall ohne Betonung der Schlüsselwörter)
- **Gefühltes Desinteresse** an den Kommentaren und Bemerkungen des Gesprächspartners, wenig Blickkontakt?
- Sprache des Kindes **übergenu und pedantisch?** (z.B. förmlich so wie ein wandelndes Wörterbuch)
- Probleme, einen Gesprächsverlauf zu korrigieren? (z.B. bei Klärung sozialer Verhaltensweisen verwirrt, kein Nachfragen, sondern zu einem vertrauten Thema gewechselt und eine Ewigkeit gebraucht, über eine Antwort nachzudenken)



# Fragebogenverfahren: ASAS

Stereotypien, Interessen, Aktivitäten

- Lesen von Büchern vorrangig zur Information, eher kein Interesse an fiktiven Welten? (**Vorliebe für Lexika** und wissenschaftliche Bücher, anstelle von Abenteuergeschichten)
- Ungewöhnliches Langzeitgedächtnis für Ereignisse und Fakten? (z.B. Merken von Nummernschildern, Geburtsdaten, Erinnerung an Vorgänge, die mehrere Jahre zurücklagen)
- Faszination für einzelne Themen, begieriges Sammeln von Informationen und Statistiken gesammelt? („wandelndes Lexikon“)
- Ausgeprägte Beruhigung bei Veränderungen notwendig?
- Übermäßige **Beunruhigung durch Veränderungen der Alltagsroutine?** (z.B. belastet durch Änderung des täglichen Wegs zur Schule/ Arbeit oder Änderung von Essensritualen)
- Vorhandensein von fein ausgebildeten **Gewohnheiten oder Ritualen**, die vollzogen werden mussten? (z.B. Einschlafrituale, Ordnung des Zimmers)

# Fragebogenverfahren: ASAS

Andere Bereiche

- **Schlechte motorische Koordination**, z.B. merkwürdiger Gang beim Rennen?
- Ungewöhnliche Angst/ Unbehagen aufgrund gewöhnlicher Geräusche, z.B. von elektrischen Geräten, leichter Berührung an Haut oder Kopf, des Tragens bestimmter Kleidungsstücke, unerwarteter Geräusche, lauter, überfüllter Orte?
- Tendenz, bei Erregung oder Kummer zu „flattern“ oder zu schaukeln?
- ausgeprägte **Schmerzunempfindlichkeit**?
- Ungewöhnliche Gesichtsgrimassen oder –tics? Ausgeprägte **Schwierigkeiten, Gesichter zuzuordnen**?

# Fragebogenverfahren: Fremdanamnese

Social Responsiveness Scale (SRS, Constantino)

- Deutsche Fassung: Bölte/ Poustka
- Fremdrating (durch Eltern)
- Erfassung sozialer, kommunikativer und rigider Verhaltensweisen im Sinne eines Autismus
- Normiert bei Kindern/ Jugendlichen
- Geeignet zur Verlaufsmessung



# Psychologische Testinstrumente

- Ausschluss einer Lernbehinderung/ Minderbegabung durch Intelligenztestung
  
  - Theory of mind:
    - „Reading the mind in the eyes“-Test (Baron-Cohen 1997, 2001, dt. Bölte 2005)
    - Movie for the Assessment of Social Cognition (Dziobek et al. 2005)
    - Frankfurter Test und Training des Erkennens von fazialem Affekt (FEFA, Bölte 2003)
    - Multifaceted Empathy Test (MET, Dziobek et al. 2006)
-

# Psychologische Testinstrumente

„Reading the mind in the eyes“- Test

verspielt

tröstend



irritiert

gelangweilt

---

# Psychologische Testinstrumente

- Exekutivfunktionen/ Aufmerksamkeit
    - TAP
    - Wisconsin Card sorting Test
    - Tower of London/ Tower of Hanoi
-

# Zusammenfassung: Diagnostik

- Asperger-Syndrom: klinische Diagnose, Beobachtung im Gespräch besonders wichtig (Prosodie, Blickkontakt, Interaktionsverhalten)
  - Fremdanamnese unerlässlich, da oft keine selbstreflexive Wahrnehmung der sozialen Defizite
  - Fragebogentests als Screening gut geeignet
  - Besonders wichtig ist die Erkennung von psychischen Begleiterkrankungen, da oft für Leidensdruck bzw. Behandlungsmotivation verantwortlich
  - Durch die Diagnosestellung entsteht oft schon deutliche Entlastung
-

# Differentialdiagnose

## Zusammenfassung

Aspies e.V. (Hrsg.)

Risse im Universum

Weidler Buchverlag  
Berlin 2010

- Erwachsene Patienten mit ASS sind „anders“
- ASS sind nicht immer auf den ersten Blick erkennbar
- Überzeugender Nachweis des Eigenschaftsclusters aber Schwierigkeiten bei der Definition des „Cut Offs“ [subsyndromales Eigenschaftscluster versus Störung]
- Erkennen des ASS Spektrums von kritischer Bedeutung für das Verständnis der sekundären oft massiven psychosozialen Probleme und psychiatrischen Syndrome [schwer zu verstehender Stress am Arbeitsplatz, in den Beziehungen, komplexes Selbstkonzept]



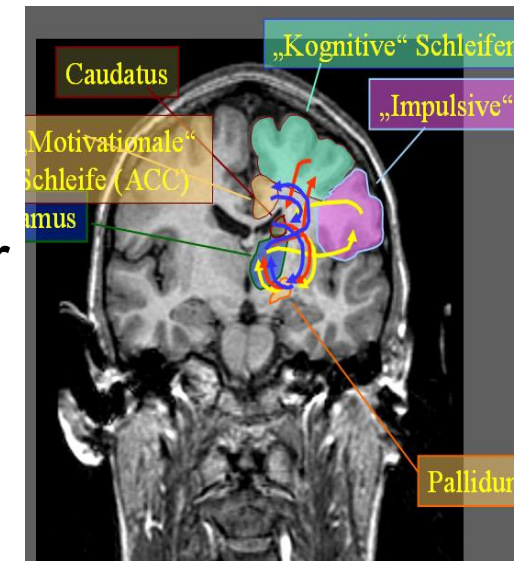
# Übersicht

- Kasuistisch-filmische Darstellung der Symptome, Probleme und klinischen Besonderheiten
  - Ursachen: Neuropsychologie und biologische Befunde
  - Therapie
-

# Neurobiologie

## Dysexekutive Hypothese

- Exekutive Funktionen sind diejenigen, mit denen Menschen ihr Verhalten steuern (Modellierung zukünftiger Ereignisse, Planung, Impulskontrolle, Flexibilität, Verstellung etc.)
- V.a. die Steuerung der Aufmerksamkeit ist gestört
- Störung des Präfrontalhirns und frontobasaler Schleifensysteme
- Frühes, wenig differenziertes Modell



# Ätiologie & Pathogenese

## Theory of Mind

- Fähigkeit, angemessene Annahmen über mentale und intentionale Zustände anderer Personen zu generieren
- Voraussetzung ist die Fähigkeit der Perspektivübernahme, die im 4. bis 5. Lebensjahr entwickelt wird
- Synonym: kognitive Empathie

# Neurobiologie

## Theory of Mind

### ■ Frühe Studien

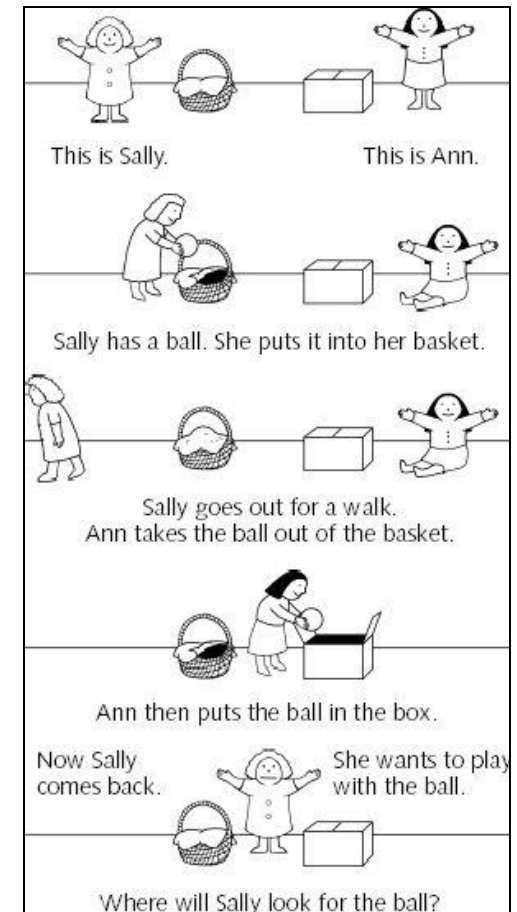
- ❑ Medialer präfrontaler Kortex
- ❑ Amygdala und temporopolarer Kortex
- ❑ Precuneus

### ■ Spätere Arbeiten spezifizieren die Aufgaben

- ❑ Gesichter erkennen
- ❑ Emotionale Ausdrücke erkennen
- ❑ Intentionen erkennen
- ❑ False Beliefs

### ■ Zahlreiche teils überlappende, teils widersprüchliche Befunde

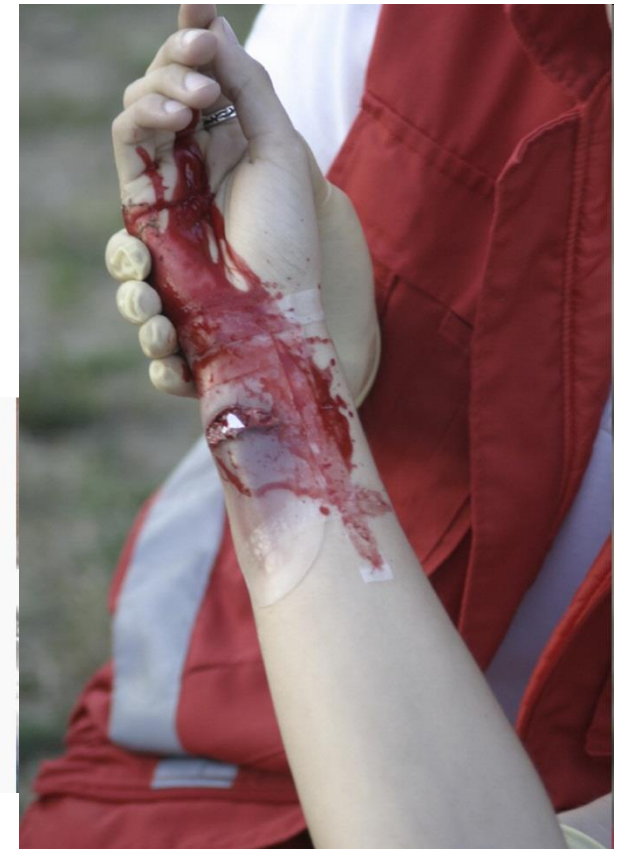
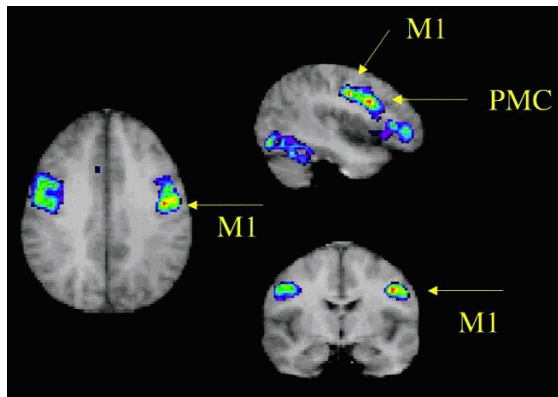
### ■ Kein klares Befundmuster



# Neurobiologie

## Theory of Mind - Spiegelneurone

- Spiegelneurone: Neurone, die bei der passiven Betrachtung eines Vorgangs genau so wie bei aktiver Durchführung reagieren



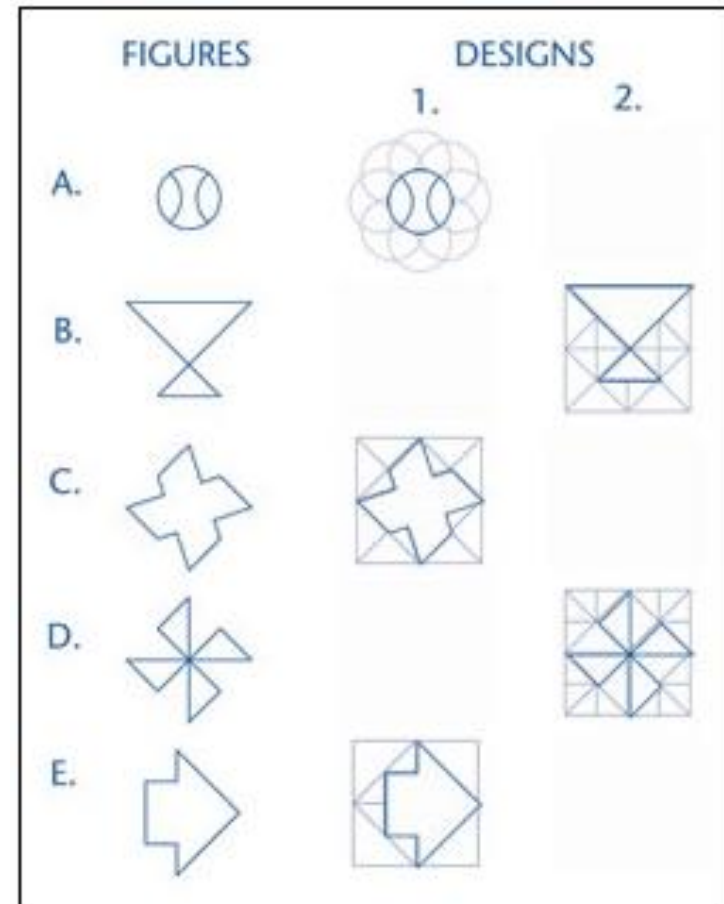
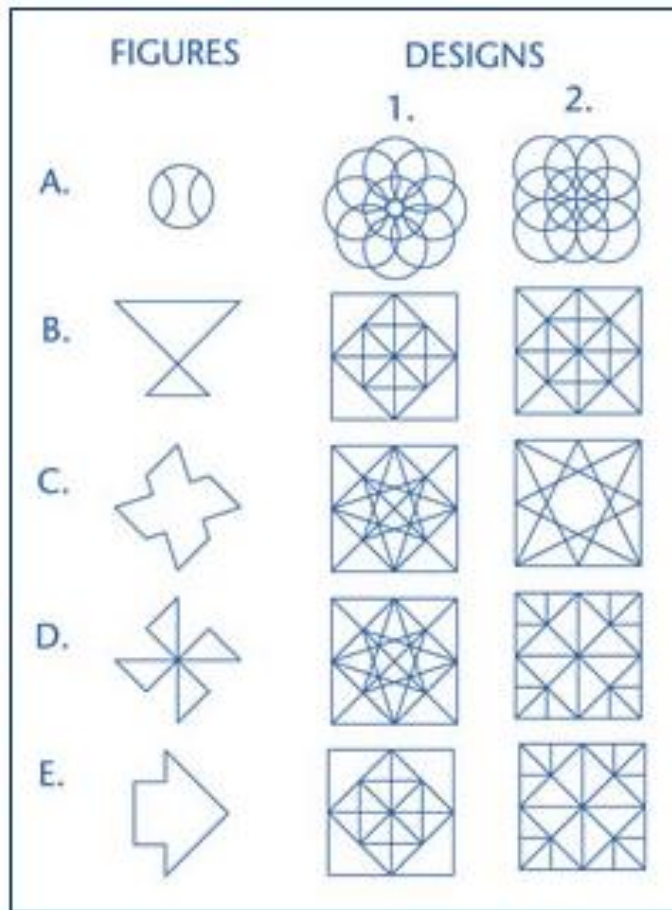
# Neurobiologie

## Theorie der schwachen zentralen Kohärenz

- Fähigkeit, verschiedene Perzepte in einen Gesamtbedeutungskontext zu integrieren
- Detailaufgaben werden besser gelöst
- Das große Ganze kann nicht integriert werden

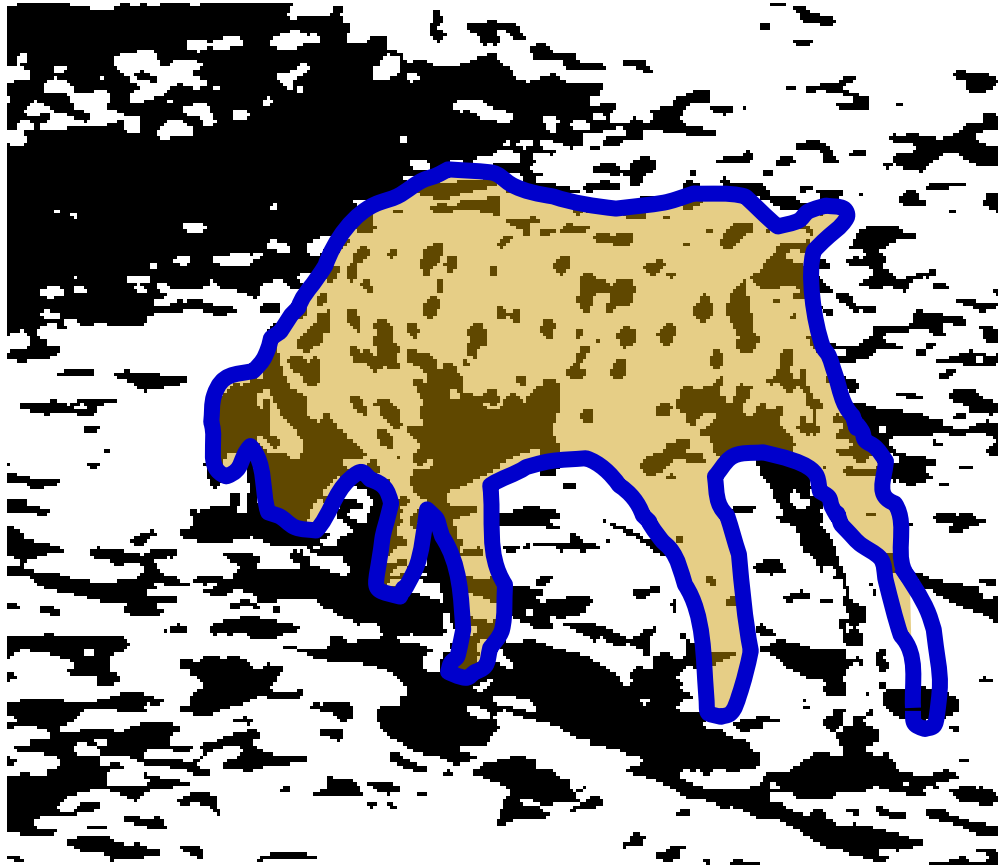
# Neurobiologie

## Theorie der schwachen zentralen Kohärenz



# Neurobiologie

Theorie der schwachen zentralen Kohärenz

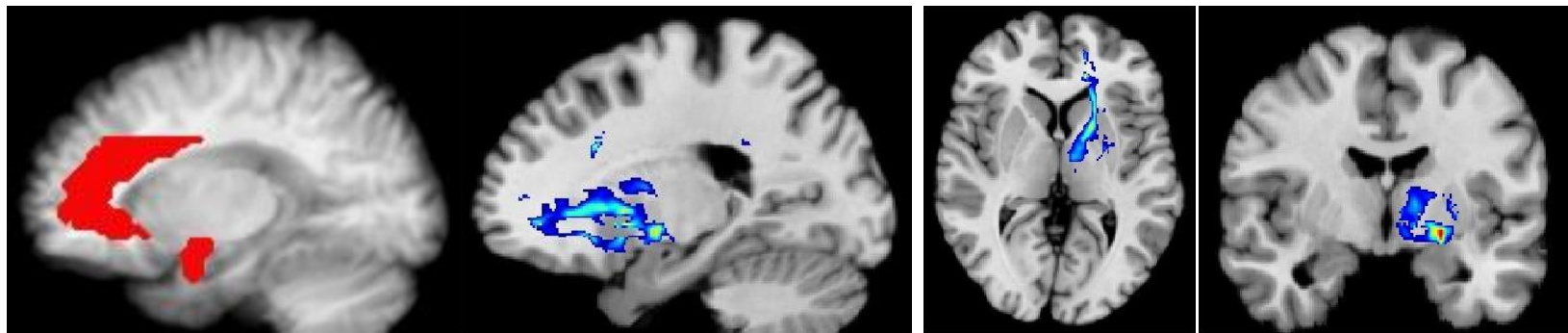




# Neurobiologie

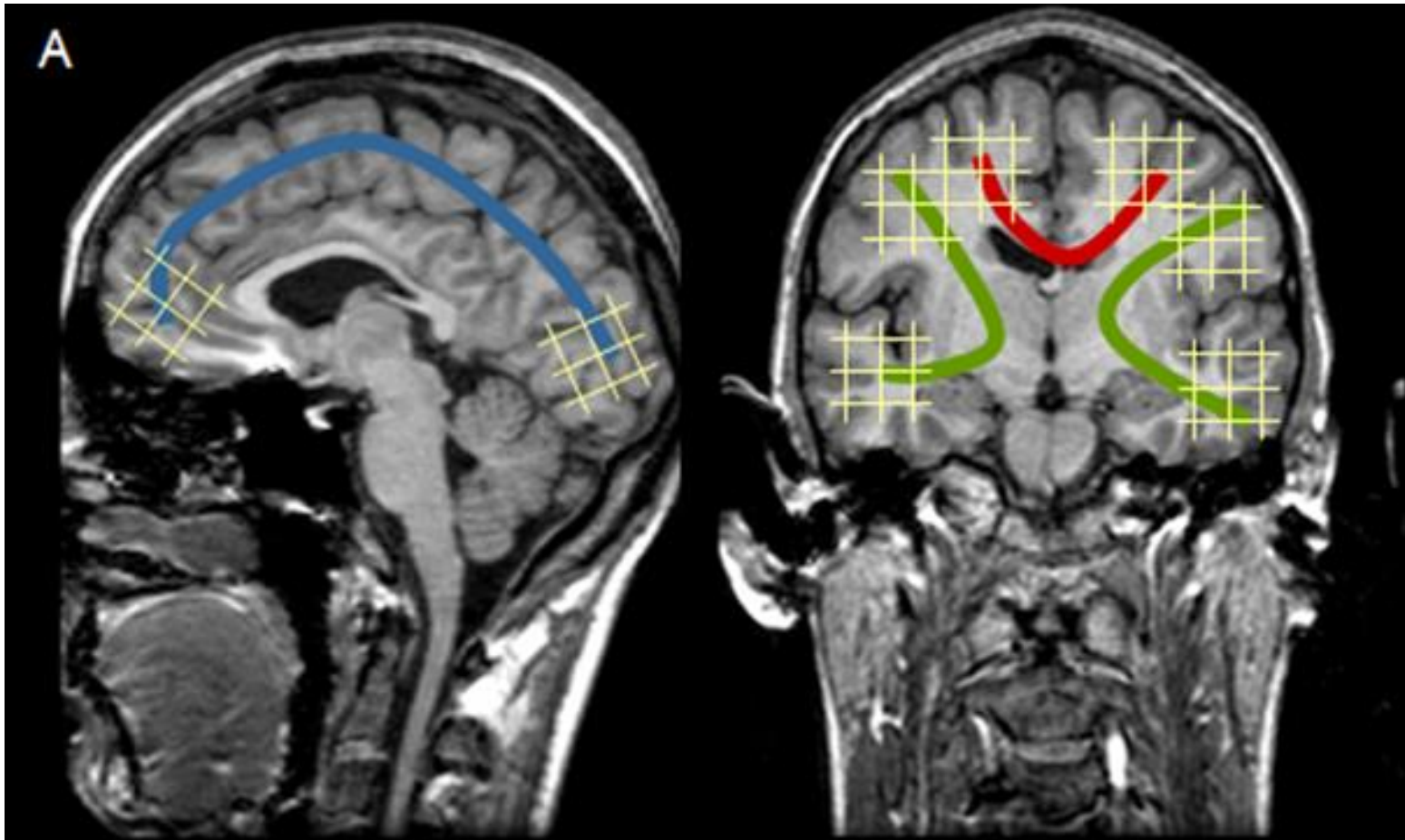
## Theorie der schwachen zentralen Kohärenz

- Könnte verschiedene Hypothesen integrieren
- Könnte Ausdruck alterierter struktureller Konnektivität sein
- Wäre vereinbar mit einigen zerebralen Befunden
  - verkleinertes Corpus callosum
  - Intensivere Vernetzung lokaler Netzwerke in Tiermodellen
  - Besondere Fähigkeiten



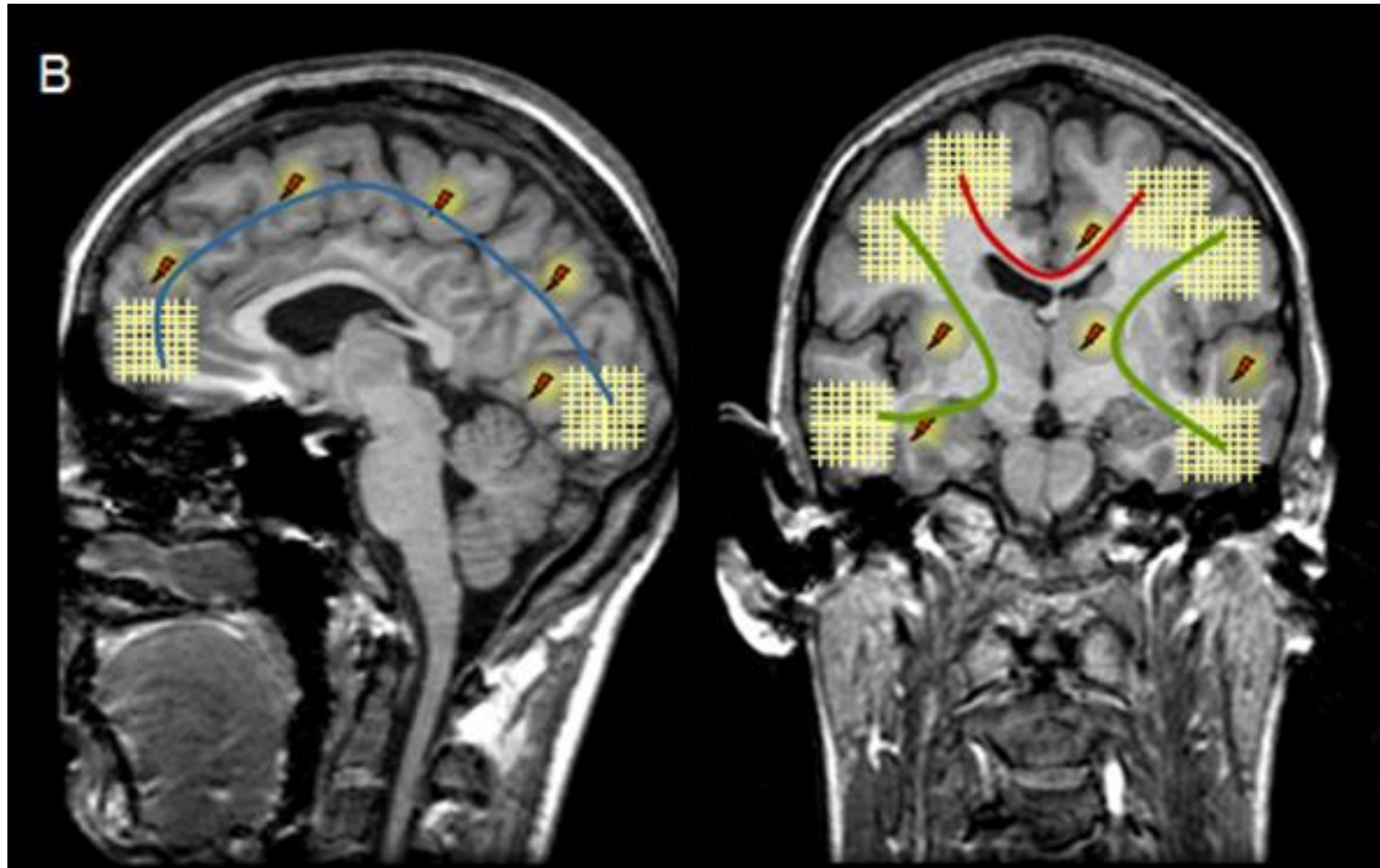
# Neurobiologie

## Theorie der schwachen zentralen Kohärenz



# Neurobiologie

## Theorie der schwachen zentralen Kohärenz



# Neurobiologie

Theorie der schwachen zentralen Kohärenz

- Savant Syndrome
- Meist Folge von Epilepsien oder Hirnverletzungen
- Umorganisation des Gehirns in Folge der Verletzung resultiert in besondere Fähigkeiten

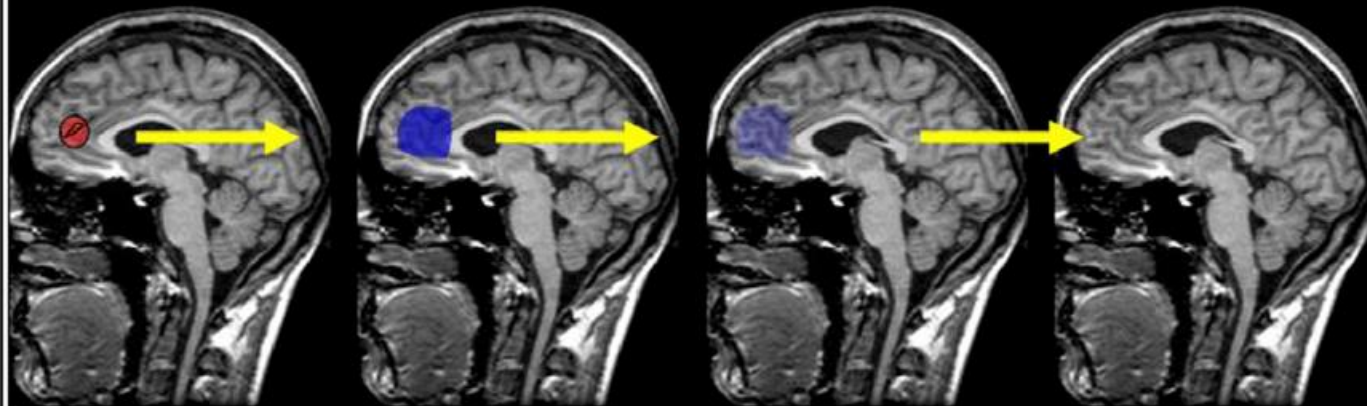


# Theorie der schwachen zentralen Kohärenz

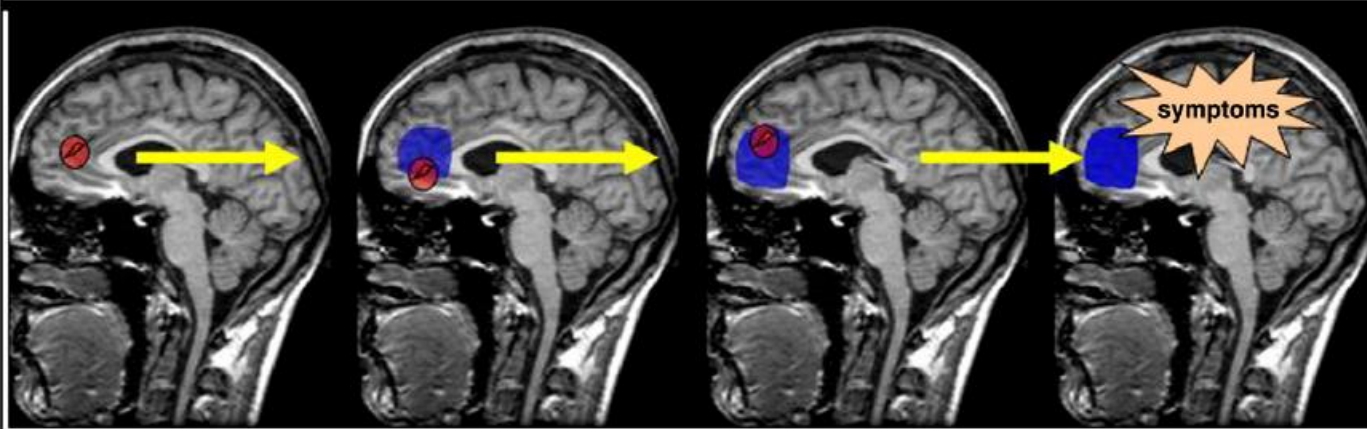
## Local area network inhibition (LANI-hypothese)

*L. Tebartz van Elst et al. / Epilepsy & Behavior 22 (2011) 231–239*

**A: Rare & distributed SWCs cause network inhibition which fades away without clinical symptoms**



**B: Frequent & focal SWCs cause increasing network inhibition with neuropsychiatric symptoms**



# The maging protocol

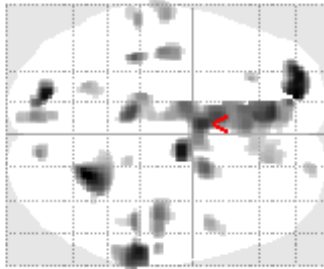
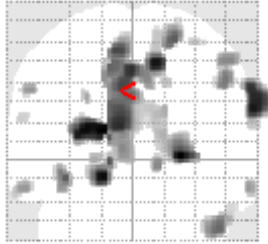
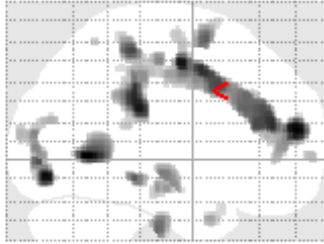
Project of the Freiburg Autism Study Group (FASG)

- T1-weighted anatomical data set
    - Voxel-based morphometry
    - Analysis with Freesurfer
  - DTI-imaging
    - Voxel-based analysis of fraction anisotropy and mean diffusivity
    - Fibre tracking
  - MR spectroscopy (only PPT sample)
    - Pregenual anterior cingulate voxel of 2 cm<sup>3</sup>
    - Cerebellar voxel of 2 cm<sup>3</sup>
  - Near infrared spectroscopy (only KJPP sample)
-

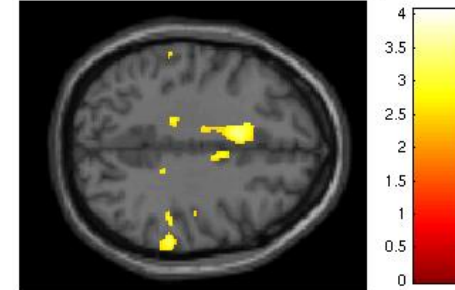
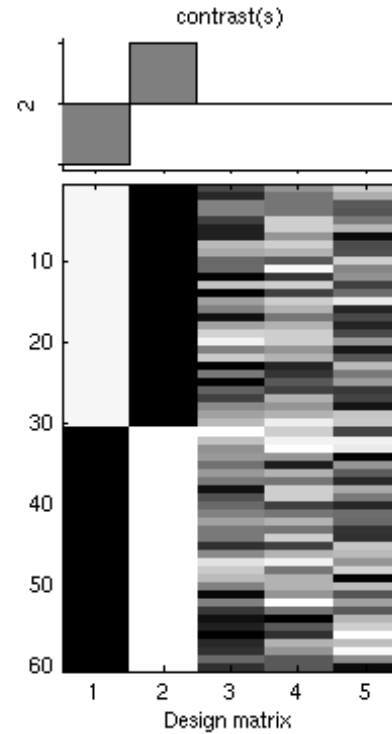
# Preliminary (!) Results

## Structural Imaging – Voxel-based morphometry

CvsP



SPM{T<sub>55</sub>}



Statistics: p-values adjusted for search volume

x	y	z	T	cluster-level		peak-level		k(10)	Pcluster	non-zero vox				
				Tmaxcon	PMaxcon	T	P							
0	88	23	0.974	0.002	1507	0.103	0.044	0.608	4.67	5.76	0.000	85	144	13
0	0	0	0.090	0.642	740	0.403	0.550	0.595	4.00	3.76	0.000	32	39	0
0	0	0	0.301	0.027	1297	0.113	0.768	0.749	9.33	3.07	0.000	118	181	13
0	0	0	0.000	0.000	4402	0.409	0.927	0.595	0.49	3.64	0.000	5	19	0
0	0	0	0.000	0.000	1290	0.825	0.706	0.525	1.71	1.49	0.000	19	44	2
0	0	0	0.000	0.000	270	0.919	0.912	0.638	1.03	1.46	0.000	12	21	0
0	0	0	0.000	0.000	325	0.209	0.927	0.625	1.00	3.10	0.000	26	5	11
0	0	0	0.000	0.000	42	0.977	0.850	0.520	2.24	2.21	0.000	26	29	2
0	0	0	0.000	0.000	321	0.209	0.927	0.625	1.04	3.00	0.000	44	21	29
0	0	0	0.000	0.000	52	0.914	0.889	0.708	1.05	3.01	0.000	46	23	29
0	0	0	0.000	0.000	180	0.189	0.870	0.733	2.43	7.36	0.000	46	40	12
0	0	0	0.000	0.000	115	0.481	0.790	0.728	3.24	2.97	0.000	46	38	19
0	0	0	0.000	0.000	54	0.828	0.790	0.691	2.32	2.32	0.000	36	22	19
0	0	0	0.000	0.000	49	0.482	0.843	0.625	2.73	2.81	0.000	37	21	14
0	0	0	0.000	0.000	31	0.816	0.819	0.732	2.90	2.90	0.000	46	34	17
0	0	0	0.000	0.000	49	0.482	0.843	0.625	2.99	2.99	0.000	37	22	17
0	0	0	0.000	0.000	74	0.302	0.909	0.902	2.93	2.76	0.000	39	9	19
0	0	0	0.000	0.000	32	0.774	0.899	0.902	2.99	2.99	0.000	27	29	19

SPMresults: ./stats/vbm/tst/gm\_30p30c\_age

Height threshold T = 2.396081 {p < 0.01 (unc.)}

Extent threshold k = 10 voxels

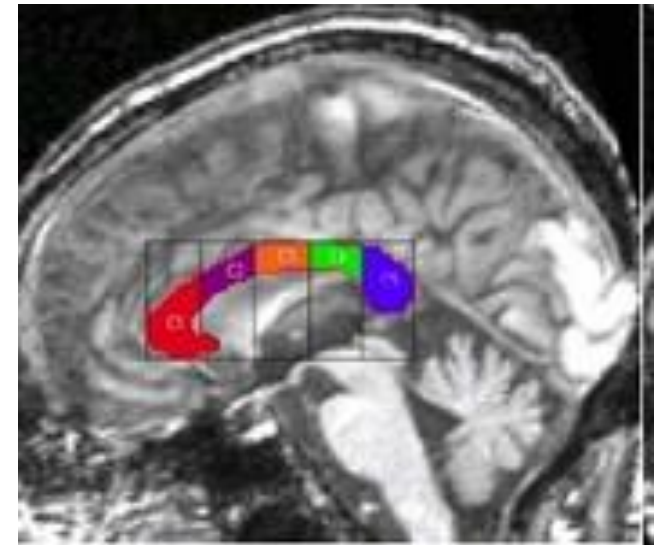
Final threshold = 2.90, p = 0.010(1.000)  
 Enter: (Area) = 1.263, Volume = 0.200 (0.077)  
 Excluded voxels per cluster: (k = 10, 3)  
 Excluded number of voxels: (k = 10, 3)  
 Final: (Area) = 1.171, Volume = 0.192 (0.076)

Excess of Area = (R) 0.95 (0)  
 Final: (Area) = 1.142, Volume = 0.183 (0.076)  
 Volume: (k = 10) = 40000 voxels, +15, 5 cases  
 Volume: (k = 10) = 5 voxels, +15, 5 cases

# Preliminary (!) Results

## Structural Imaging – Freesurfer Analysis

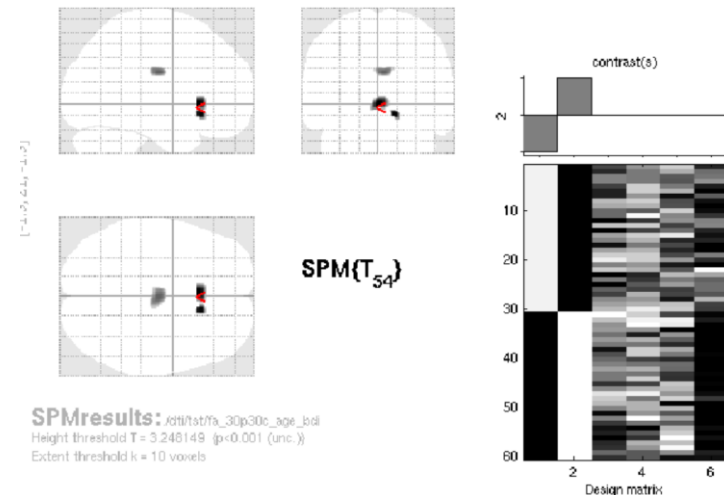
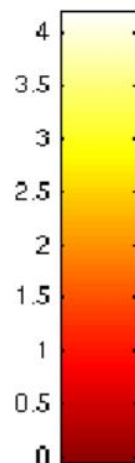
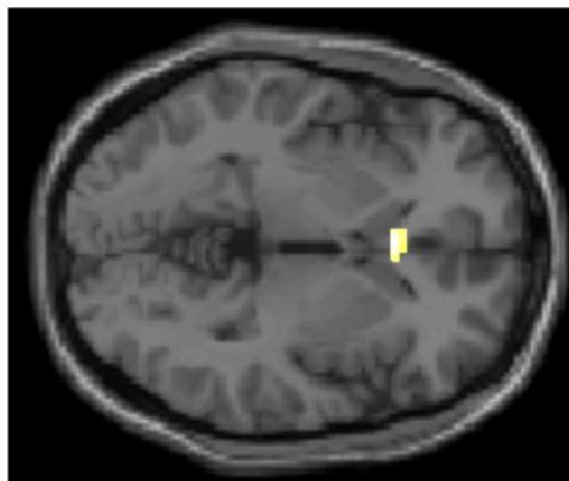
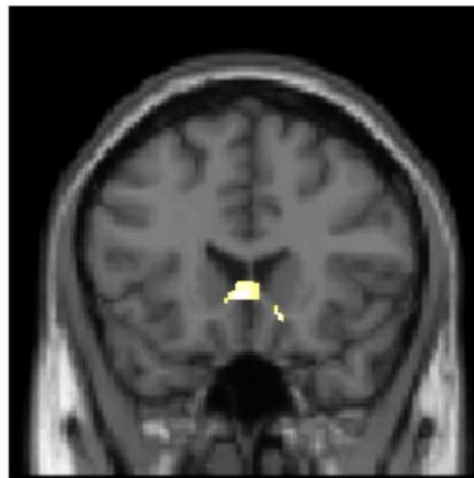
- Corpus Callosum central segment: patients: 457,8 mm<sup>3</sup> [82,6]; controls: 506,2 mm<sup>3</sup> [97,8];  $T = -2.09$ ;  $p = .04$
- MANOVA: dependant variable: Corpus callosum volumes; anterior, mid-anterior, central, mid-posterior, posterior; main factors: group, gender, co-variable: BDI, WURS
  - Multivariate test: group  $p = .05$
  - Between subject tests:
    - central CC:  $F = 8.06$ ;  $p = .006$





# Preliminary (!) Results

DTI – Voxel-based FA analysis; Controls>ASD

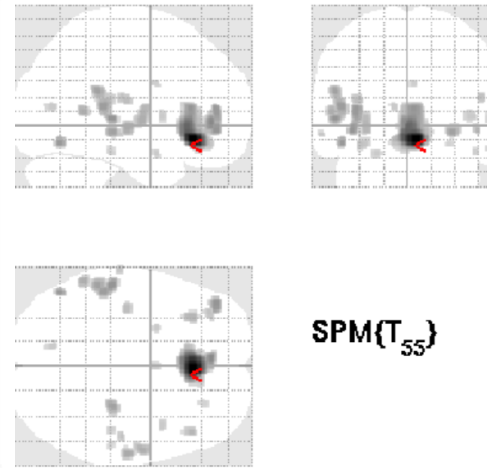
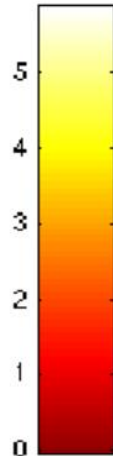
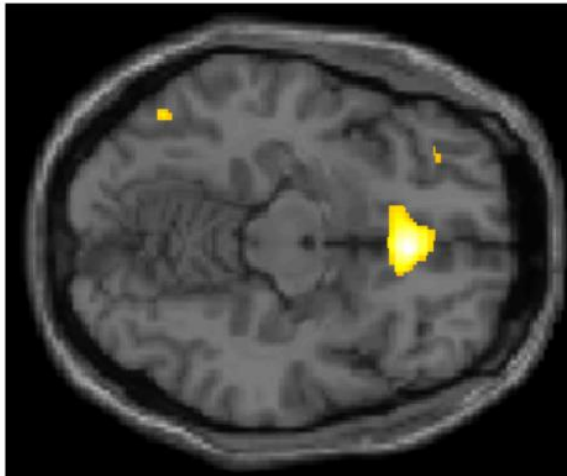
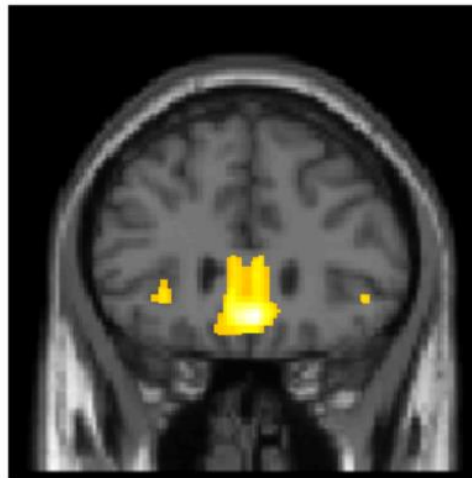
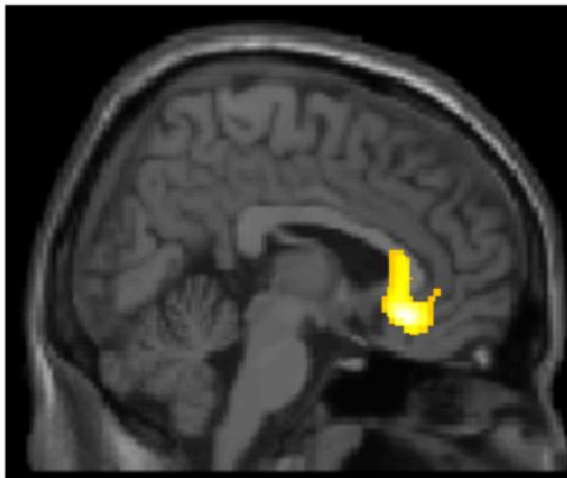


Statistics: *p-values adjusted for search volume*

set-level		cluster-level				peak-level					mm mm mm		
<i>D</i>	<i>C</i>	<i>D</i> <sub>FWE-corr</sub>	<i>q</i> <sub>FDR-corr</sub>	<i>k</i> <sub>E</sub>	<i>D</i> <sub>uncorr</sub>	<i>D</i> <sub>FWE-corr</sub>	<i>q</i> <sub>FDR-corr</sub>	<i>T</i>	<i>(Z)</i> <sub>≡</sub>	<i>D</i> <sub>uncorr</sub>			
<b>0.000</b>	<b>8</b>	<b>0.005</b>	<b>0.011</b>	<b>714</b>	<b>0.001</b>	<b>0.016</b>	<b>0.065</b>	<b>5.29</b>	<b>4.74</b>	<b>0.000</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>1</b>
						0.380	0.837	4.13	3.84	0.000	12	23	-9
		<b>0.013</b>	<b>0.015</b>	<b>566</b>	<b>0.003</b>	<b>0.453</b>	<b>0.837</b>	<b>4.05</b>	<b>3.77</b>	<b>0.000</b>	<b>3</b>	<b>-12</b>	<b>25</b>
						0.882	0.863	3.55	3.35	0.000	15	-18	31
						0.896	0.863	3.53	3.33	0.000	2	5	21
		<b>0.876</b>	<b>0.768</b>	<b>25</b>	<b>0.482</b>	<b>0.712</b>	<b>0.863</b>	<b>3.77</b>	<b>3.54</b>	<b>0.000</b>	<b>46</b>	<b>-34</b>	<b>28</b>
		<b>0.915</b>	<b>0.768</b>	<b>17</b>	<b>0.569</b>	<b>0.790</b>	<b>0.863</b>	<b>3.68</b>	<b>3.46</b>	<b>0.000</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>6</b>
		<b>0.690</b>	<b>0.768</b>	<b>60</b>	<b>0.270</b>	<b>0.884</b>	<b>0.863</b>	<b>3.55</b>	<b>3.35</b>	<b>0.000</b>	<b>20</b>	<b>-43</b>	<b>22</b>
						0.941	0.863	3.43	3.25	0.001	12	-39	19
		<b>0.886</b>	<b>0.768</b>	<b>23</b>	<b>0.502</b>	<b>0.911</b>	<b>0.863</b>	<b>3.50</b>	<b>3.31</b>	<b>0.000</b>	<b>48</b>	<b>-33</b>	<b>-17</b>
		<b>0.946</b>	<b>0.768</b>	<b>10</b>	<b>0.673</b>	<b>0.923</b>	<b>0.863</b>	<b>3.47</b>	<b>3.29</b>	<b>0.001</b>	<b>-18</b>	<b>-43</b>	<b>25</b>
		<b>0.937</b>	<b>0.768</b>	<b>12</b>	<b>0.639</b>	<b>0.945</b>	<b>0.863</b>	<b>3.42</b>	<b>3.24</b>	<b>0.001</b>	<b>-6</b>	<b>-36</b>	<b>21</b>

# Preliminary (!) Results

## Diffusion Tensor Imaging – Voxel-based MD analysis

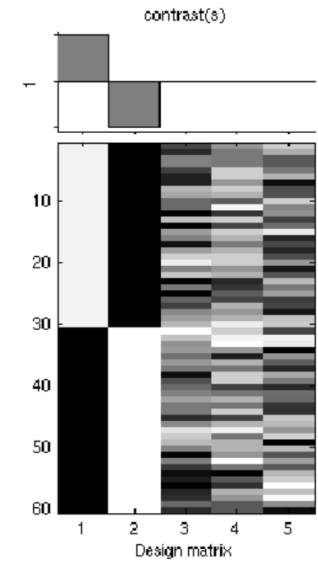


**Mresults:** /stats/iddt/tst/ad\_30p30c\_age  
 t threshold T = 3.245149 (p < 0.001 (unc.))  
 t threshold k = 10 voxels

Statistics: p-values adjusted for search volume

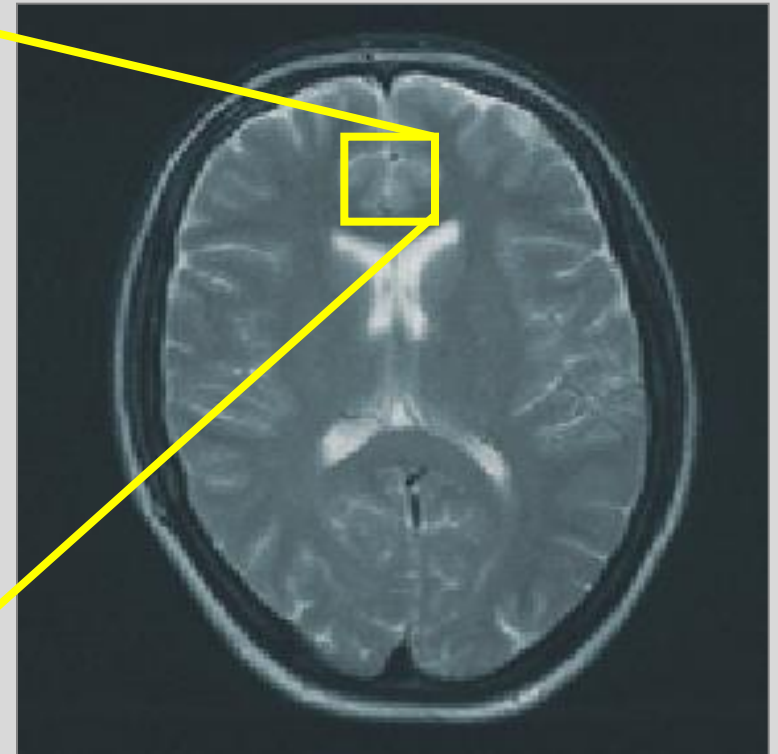
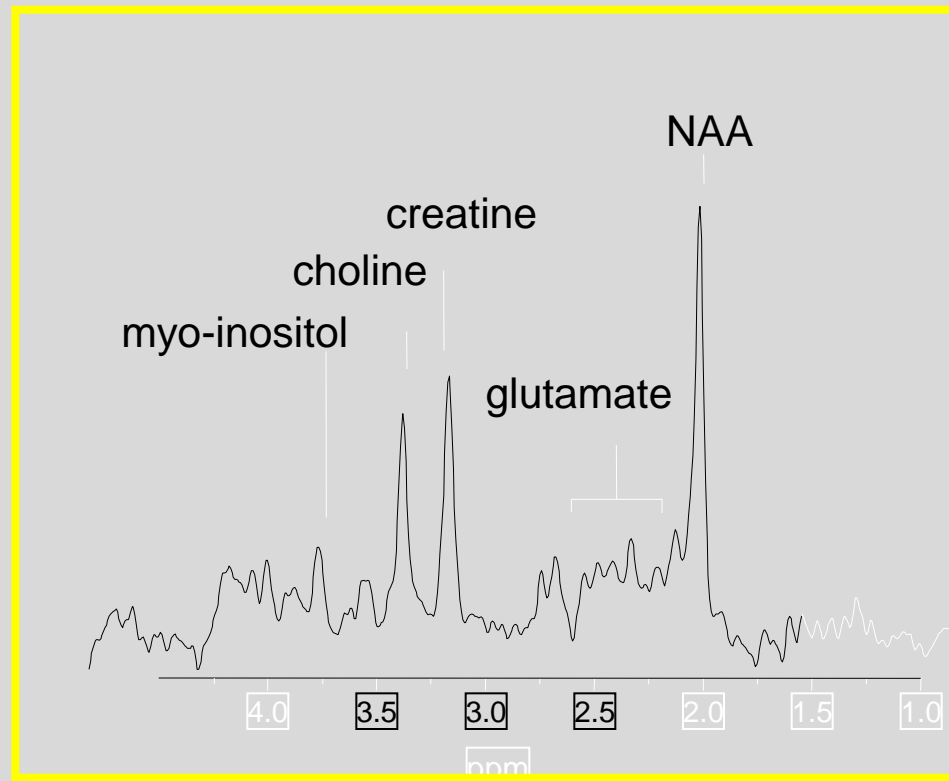
set-level	cluster-level				peak-level				mm mm mm				
	D	C	$D_{PWE.com}$	$D_{FDR.com}$	$D_{PWE.com}$	$D_{FDR.com}$	T	$(Z_2)$		$D_{uncor}$			
0.000	20	0.000	0.000	2147	0.000	0.006	0.624	5.87	5.15	0.000	4	23	-12
						0.215	0.511	4.64	4.25	0.000	-2	24	-9
						0.510	0.626	4.22	3.32	0.000	-9	41	-9
		0.105	0.271	455	0.021	0.604	0.626	4.10	3.82	0.000	-52	-30	9
						0.742	0.626	4.02	3.74	0.000	-49	-34	10
						0.804	0.626	3.94	3.68	0.000	-52	-39	21
		0.624	0.769	183	0.121	0.674	0.626	4.00	3.80	0.000	-40	45	-5
						0.716	0.626	4.04	3.75	0.000	-31	44	3
		0.972	0.937	44	0.443	0.723	0.626	4.02	3.75	0.000	-40	46	-14
		0.797	0.869	123	0.198	0.789	0.626	3.96	3.69	0.000	28	-28	-6
		0.423	0.684	260	0.070	0.865	0.691	3.85	3.61	0.000	62	-18	-3
						0.681	0.691	3.93	3.59	0.000	59	-9	-1
		0.358	0.937	54	0.393	0.899	0.691	3.88	3.56	0.000	-56	-40	7
		0.792	0.869	125	0.195	0.826	0.710	3.75	3.52	0.000	-32	27	-2
		0.976	0.937	40	0.465	0.945	0.710	3.71	3.49	0.000	97	27	-5
		0.974	0.937	42	0.454	0.964	0.783	3.64	3.43	0.000	-38	-18	16
		0.951	0.937	24	0.500	0.974	0.783	3.62	3.40	0.000	90	-22	18
		0.963	0.937	46	0.432	0.979	0.783	3.58	3.38	0.000	-34	-39	15
		0.996	0.937	15	0.672	0.985	0.783	3.54	3.35	0.000	-63	-24	-8
		0.974	0.937	42	0.464	0.993	0.783	3.51	3.32	0.000	62	6	4
		0.989	0.937	27	0.555	0.991	0.783	3.49	3.30	0.000	-12	-72	10
		0.951	0.937	23	0.589	0.993	0.783	3.47	3.29	0.001	-24	-2	-23
		0.995	0.937	16	0.568	0.993	0.783	3.47	3.29	0.001	3	2	27
		0.997	0.937	12	0.710	0.999	0.783	3.47	3.28	0.001	46	-38	-28
		0.997	0.937	12	0.710	0.997	0.866	3.40	3.23	0.001	27	34	-15
		0.997	0.937	10	0.738	0.998	0.926	3.36	3.19	0.001	96	-39	-18

Height threshold: T = 3.25, p = 0.001 (1.000)      Degrees of freedom = [1, 0, 55.0]  
 Extent threshold: k = 2286 voxels, p = 0.000 (0.000)      FWHM = 13.3 14.4 13.5 mm mm mm; 8.9 9.6 9.0 (voxels)  
 Expected number of clusters:  $\lambda_c = 70.473$       Volume: 1788697.7 = 22846 voxels = 652.4 nuclei  
 Expected number of voxels:  $\lambda_v = 0.0$       Voxel size: 1.5 1.5 1.5 mm mm mm (voxel = 786.03 voxels)  
 FWEp: 5.167, FDRp: 5.865, FWEc: 2147, FDRc: 2147



# MR - Spectroscopy (MRS) means..

...studying the neurochemistry of cerebral circuits



## ORIGINAL ARTICLE

## Disturbed cingulate glutamate metabolism in adults with high-functioning autism spectrum disorder: evidence in support of the excitatory/inhibitory imbalance hypothesis

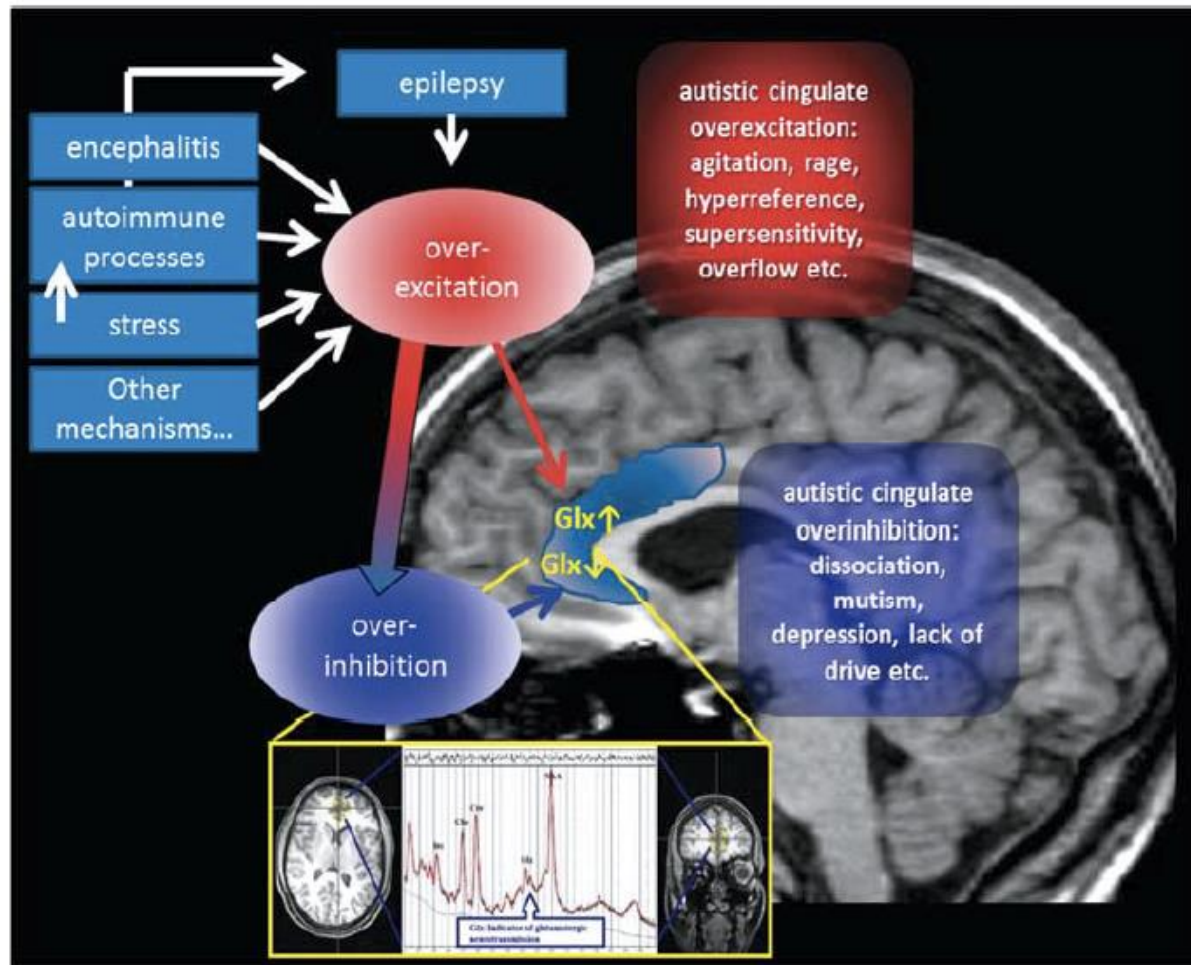
L Tebartz van Elst<sup>1,2,6</sup>, S Maier<sup>1,6</sup>, T Fangmeier<sup>1,2</sup>, D Endres<sup>1</sup>, GT Mueller<sup>1</sup>, K Nickel<sup>1</sup>, D Ebert<sup>1,2</sup>, T Lange<sup>3,4</sup>, J Hennig<sup>3</sup>, M Biscaldi<sup>1,2,5</sup>, A Riedel<sup>2,7</sup> and E Perlov<sup>1,7</sup>

Over the last few years, awareness of autism spectrum disorder (ASD) in adults has increased. The precise etiology of ASD is still unresolved. Animal research, genetic and postmortem studies suggest that the glutamate (Glu) system has an important role, possibly related to a cybernetic imbalance between neuronal excitation and inhibition. To clarify the possible disruption of Glu metabolism in adults with high-functioning autism, we performed a magnetic resonance spectroscopy (MRS) study investigating the anterior cingulate cortex (ACC) and the cerebellum in adults with high-functioning ASD. Twenty-nine adult patients with high-functioning ASD and 29 carefully matched healthy volunteers underwent MRS scanning of the pregenual ACC and the left cerebellar hemisphere. Metabolic data were compared between groups and were correlated with psychometric measures of autistic features. We found a significant decrease in the cingulate *N*-acetyl-aspartate (NAA) and the combined Glu and glutamine (Glx) signals in adults with ASD, whereas we did not find other metabolic abnormalities in the ACC or the cerebellum. The Glx signal correlated significantly with psychometric measures of autism, particularly with communication deficits. Our data support the hypothesis that there is a link between disturbances of the cingulate NAA and Glx metabolism, and autism. The findings are discussed in the context of the hypothesis of excitatory/inhibitory imbalance in autism. Further research should clarify the specificity and dynamics of these findings regarding other neuropsychiatric disorders and other brain areas.

## IMAGE

# Magnetic resonance spectroscopy comparing adults with high functioning autism and above average IQ

LT van Elst<sup>1,2</sup>, S Maier<sup>1</sup>, T Fangmeier<sup>1,2</sup>, D Endres<sup>1</sup>, GT Mueller<sup>1</sup>, K Nickel<sup>1</sup>, D Ebert<sup>1,2</sup>, T Lange<sup>3,4</sup>, J Hennig<sup>3</sup>, M Biscaldi<sup>1,2,5</sup>, A Riedel<sup>2</sup> and E Perlov<sup>1</sup>



# Übersicht

- Kasuistisch-filmische Darstellung der Symptome, Probleme und klinischen Besonderheiten
  - Ursachen: Neuropsychologie und biologische Befunde
  - Therapie
-

# Allgemeine Therapieprinzipien...

ergeben sich aus:



- dem Kernsymptomen des Asperger Syndroms:
  - Defizite der sozialen Wahrnehmung & Kommunikation
  - Repetitive, stereotype Interessen und Verhaltensweisen
  - Defizite der Emotionsregulation (Wutattacken, Autoaggression)
  - „Verhaltensapraxie“ in alltäglichen Situationen
  
- den Komorbiditäten

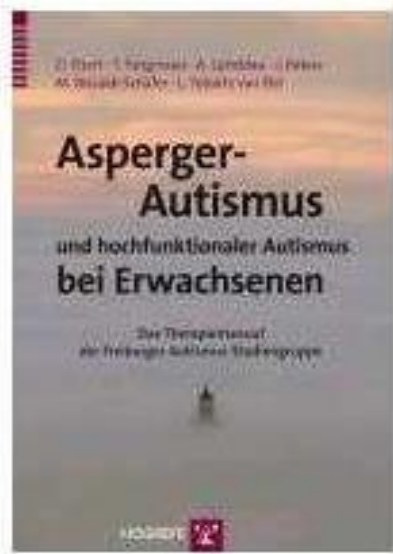
# Therapie des Asperger Syndroms

## Pharmakotherapie



<b>Zielsymptom</b>	<b>Medikation</b>
Aggression, Autoaggression	Atypika, Lithium, Antikonvulsiva, Clonidin
Stereotypien, Rituale	SSRIs, Atypika
Hyperaktivität, Impulsivität	Stimulantien, Atypika, Clonidin, Naltrexon
Angstzustände	Buspiron, Atypika, Clonidin
Depressionen	SSRIs





## ASS - Sprechstunde

- Allgemeine psychiatrische Diagnostik
- ASS spezifische Diagnostik
- Neuropsycholog. und psychometr. Diagnostik
- Organische Basisdiagnostik

↓

Diagnose eines AS oder einer hochfunktionalen ASS

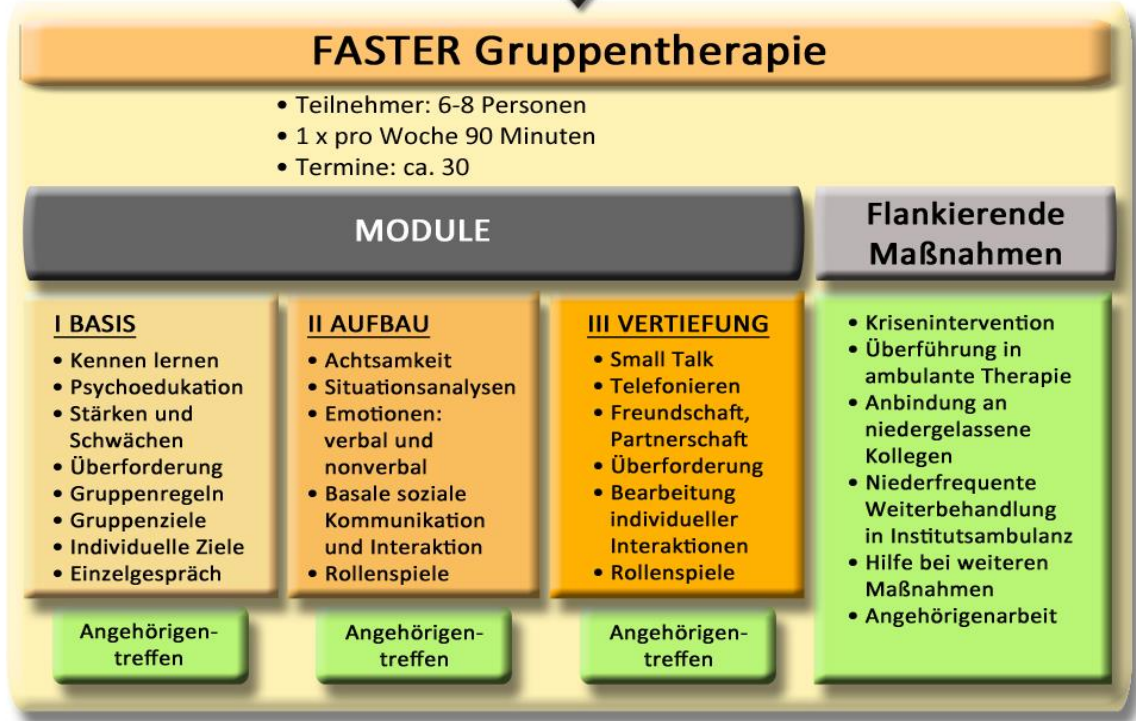
Bei Interesse

↓

**Vorgespräch zu Teilnahme an FASTER**

- Informationen zum Konzept und den Inhalten

Bei Interesse



# Therapieprinzipien im Übergang...

...vom Kindes- ins Erwachsenenalter

## TOMTASS (Theory of Mind Training bei ASS)

(Universitätsklinik Freiburg, Kinder- und Jugendpsychiatrie)

## FASTER (Freiburger aspergersp. Therapie für Erw.)

(Universitätsklinik Freiburg, Abteilung Psychiatrie und Psychotherapie)

### ■ Übergangsphase Schule $\leftrightarrow$ Ausbildung/Beruf

- ❑ Übergang von KJP zur Erwachsenenpsychiatrie
  - ❑ Kritische Phase
  - ❑ Stabilisierung in neuer Lebenswelt
  - ❑ Wichtige Ziele: Erster Arbeitsmarkt, Lebensqualität, Selbstwert stärken
  - ❑ Hilfestellung bei neuen Herausforderungen
-

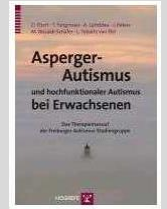
# Das FASTER Manual

## Übergeordnete Ziele

- Psychoedukation
    - Verbesserung/Verständnis kommunikativer Fähigkeiten
  - Verbesserung interaktioneller Fähigkeiten
  - Soziale Integration (in/außerhalb Gruppe)
  - Reduktion dysfunktionaler Strategien
  - Stressbewältigung
  
  - NICHT-ZIEL: Absolut neurotypisch zu wirken
-

# Das FASTER Manual

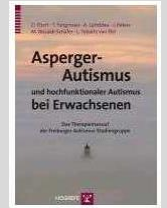
## Gruppenziele



- **Verbesserung des Verständnisses kommunikativer Fähigkeiten**
  - ❑ Mimik
  - ❑ Gestik
  - ❑ Körperhaltung
  - ❑ Prosodie
- **Verbesserung interaktioneller Fähigkeiten**
  - ❑ Zuhören signalisieren
  - ❑ Sich anderen mitteilen
  - ❑ Wie beginne ich ein Gespräch?
  - ❑ Wie halte ich ein Gespräch aufrecht?
  - ❑ Wie beende ich ein Gespräch?
  - ❑ Welche Informationen sende ich?
  - ❑ Wie wird meine Interaktion von anderen interpretiert?
- **Soziale Integration**
  - ❑ Planung und Förderung von sozialen Aktivitäten auch außerhalb der Gruppe
  - ❑ Auf- und Ausbau von Sozialkontakten innerhalb und außerhalb der Gruppe

# Das FASTER Manual

## Gruppenziele



- **Reduktion dysfunktionaler Strategien**
    - ❑ **Welche Interaktion wirkt auf andere Personen positiv, einladend, angemessen?**
    - ❑ **Welche Interaktionen bzw. Vermeidung von denselben verringert/verhindert die Möglichkeiten zur Kommunikation und Interaktion?**
  
  - **Stressbewältigung**
    - ❑ **Welche Strategien gibt es, um bei Sozialkontakten so wenig wie möglich Stress zu empfinden?**
    - ❑ **Wie kann man sich in Gruppen soweit abgrenzen, dass der Stress aushaltbar wird, ohne die Gruppe verlassen zu müssen?**
    - ❑ **Wie kann man Anderen mitteilen, dass man gerade gestresst ist?**
-

# Das FASTER Manual

## Individuelle Ziele



### ■ Tagesstruktur/Tagesplan

- Wann aufstehen, zu Bett gehen
- Welche Tätigkeiten wann tun
- Praktikum,

### ■ Ausbildung, Beruf

- Bewerbung
- aktive Suche nach einem Praktikum/Ausbildung/Arbeitsplatz

### ■ Veränderung von Gewohnheiten

- Veränderung der zeitlichen und inhaltlichen Nutzung z.B. des Computers.
- An Familienausflügen teilnehmen.
- Bestimmte Verhaltensweisen bei der Interaktion mit Familienmitgliedern ändern:
- Aufgaben innerhalb der Familie übernehmen (z.B. Einkaufen, Müll, Unternehmungen).
- Verantwortung in der Familie übernehmen (z.B. Unternehmungen planen, etc.)

### ■ Private Aktivitäten

- Einem Verein beitreten
- Einen Tanzkurs besuchen

### ■ Stressbewältigung

- Vereinbarungen mit anderen Personen treffen wann und wie man in Interaktion treten möchte.
- Sich entschuldigen/erklären bzw. deutlich machen, wenn momentan keine Interaktion möglich ist und späteren Zeitpunkt vereinbaren, zu dem dies möglich ist.

# Das FASTER Manual

## Stundenstruktur

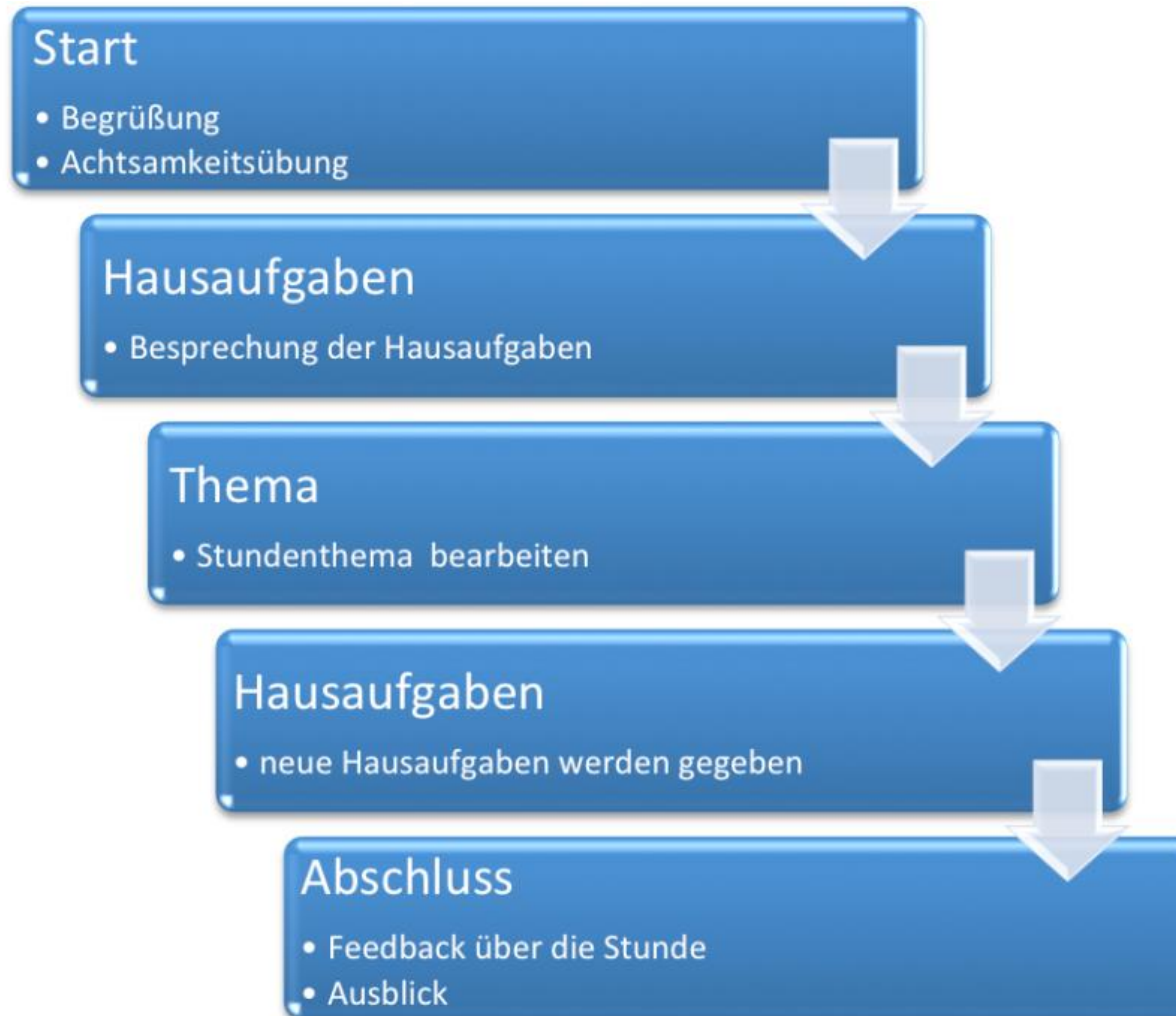
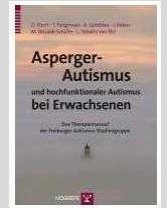


Abbildung 2: Struktur einer Gruppenstunde

# Das FASTER Manual

## Voraussetzungen für die Teilnahme

- Motivation, sich in die Gruppe einzubringen und in Interaktion mit anderen treten
  - Beteiligung bei Rollenspielen
  - Videoaufnahmen akzeptieren
  - $IQ \geq 80$
  - Keine schwerwiegenden weiteren Erkrankungen, die in der Gruppentherapie nicht angemessen abgefangen werden können
-



# Das FASTER Manual

## Warum Gruppentherapie?

- Kennenlernen anderer Personen mit AS/HFA
  - Motivation durch andere Teilnehmer und Interaktion erhöhen
  - Erfahrungsaustausch, zwar vom „anderen Planet“ aber dennoch nicht allein zu sein
    - Entlastung
    - Compliance
    - Unterschiede/Gemeinsamkeiten erkennen
    - Austausch von Strategien
  - Modelllernen, Interaktionen Anderer nutzen
  - Missverständnisse in Interaktion zwischen neurotypischen und Personen mit AS/HFA aufdecken
-

# Das FASTER Manual

## Basismodul

- Motivationsarbeit
  - Kennenlernen
  - Psychoedukation
  - Stärken/Schwächen
  - Überforderung/Stress
  - Einzelgespräch mit individuellen Zielen
  - Therapievertrag
  - Am Ende des Moduls verbindliche Zusage teilzunehmen
-

# Das FASTER Manual

## Aufbaumodul

- Achtsamkeit
  - Situationsanalysen
  - Emotion: nonverbal, verbal
    - Mimik, Gestik, Körperhaltung, Prosodie
    - Pantomime
  - Basale soziale Kommunikation/Interaktion
    - Kommunikationsmodell Schulz von Thun („Vier-Ohren-Modell“)
-

# Das FASTER Manual

## Vertiefungsmodul

### **Rollenspiele**

- Zuhören
  - Um Hilfe bitten
  - Jemand zu etwas auffordern
  - Reklamation
  - Bedanken, loben, Komplimente machen, Freude ausdrücken/mitteilen
  - Wut, Trauer, Angst und Sorgen mitteilen
  - Telefonieren
  - Small Talk
  - Themen der Teilnehmer
-

# Einzelelemente der Therapiestunden

Stimmungsbild, Erlebnisse

## ■ Aufgaben allgemein:

- Kurze Beschreibung der momentanen Stimmung im Plenum
- Positive/negative Ereignisse der letzten Woche berichten

## ➤ Grund

- Wichtige Themen beachten, müssen diese in der Stunde behandelt werden?
  - Zusätzliche Intervention nötig (Einzeltherapie)?
  - Kann aus berichteten Ereignissen ein Rollenspiel abgeleitet werden?
-

# Einzelelemente der Therapiestunden

Stimmungsbild, Erlebnisse

- Probleme/Schwierigkeiten Teilnehmer:
    - Wer beginnt?
    - Es wird zu langatmig erzählt
    - Es wird wenig/gar nichts erzählt
    - Kann sich eine Person nicht ausdrücken/mitteilen?
  - Probleme/Schwierigkeiten Therapeuten:
    - Wer beginnt?
    - Rückmeldung lang/kurz
    - Sind Teilnehmer aufmerksam?
      - Überfordert?
      - „Es sieht nicht so aus als ob sie interessiert wären ...“
    - „Emotionale“ Einschätzung der Teilnehmer (über Mimik selten möglich)
-

# Einzelelemente der Therapiestunden

Vorstellungsrunde im Basismodul

- Schnell in Interaktion kommen
    - Gruppenteilnehmer sollen sich zu zweit oder in kleiner Gruppe interviewen
    - Danach wird die interviewte Person im Plenum vorgestellt
  - Interesse zwischen Teilnehmern wecken
  - „Auch andere haben ähnliche Schwierigkeiten“
  - Austausch ermöglichen
  - Motivation
-

# Einzelelemente der Therapiestunden

## Nähe-Distanzübung im Basismodul

- Fragen an stehende Person:
    - Wie war das Gefühl, als sich die gehende Person Ihnen genähert hat?
    - War der Abstand in Ordnung?
  - Fragen an gehende Person:
    - „Wie war das Gefühl, als Sie sich der stehenden Person genähert haben?“
    - „Warum haben Sie angehalten?“
  - Fragen an alle:
    - „Wenn Sie etwas gefühlt haben: Wo im Körper hatten Sie das Gefühl? Können Sie das Gefühl beschreiben?“
-



# Einzelelemente der Therapiestunden

## Nähe-Distanzübung im Basismodul

- Exploration:
    - Spürt Teilnehmer eine Emotion oder nimmt er Anspannung wahr?
    - Wenn ja, wo im Körper?
    - Ist der Abstand „neurotypisch“ ok (z.B. Gespräch)?
  - Videofeedback:
    - Wie weit war eine Person von der anderen tatsächlich entfernt?
    - Findet die Person den Abstand im Nachhinein optimal/kritisch?
-

# Einzelelemente der Therapiestunden

## Nonverbale Kommunikation im Aufbaumodul

### ■ Mimik, Emotionserkennung

Merten, J. (2003). *Einführung in die Emotionspsychologie*. Stuttgart: Kohlhammer.  
Internet: <http://www.gnosisfacialis.de/ERT/index.php>

### □ Prosodie

Breitenstein, C., Daum, I., Ackermann, H., Lütgehetmann, R., & Müller, E. (1996). Erfassung der Emotionswahrnehmung bei zentralnervösen Läsionen und Erkrankungen: Psychometrische Gütekriterien der "Tübinger Affekt Batterie". *Neurologie und Rehabilitation*, 2, 93-101.

# Einzelelemente der Therapiestunden

## Nonverbale Kommunikation im Aufbaumodul

### ■ Mimik, Emotionserkennung

Merten, J. (2003). *Einführung in die Emotionspsychologie*. Stuttgart: Kohlhammer.

Internet: <http://www.gnosisfacialis.de/ERT/index.php>

### Emotion Recognition Test



- Freude
- Angst
- Ekel
- Überraschung
- Ärger
- Trauer
- Verachtung

Im Folgenden werden Ihnen nacheinander 28 Bilder präsentiert. Ihre Aufgabe ist es, jeweils einzuschätzen, welche Emotion die Person auf dem Bild zeigt.

Wenn Sie den Test beginnen erscheint das erste Bild und eine Liste mit sieben Begriffen.

Wählen Sie den Begriff aus, der das gesehene Bild am besten beschreibt.

Die Auswahl erfolgt durch Anklicken des entsprechenden Kästchens.

Wenn Sie Ihre Wahl getroffen haben, klicken Sie bitte auf den Button "WEITER" am unteren Ende der Seite. Dadurch gelangen Sie automatisch zum nächsten Bild.

Auf die beschriebene Weise verfahren Sie bitte mit allen 28 Bildern.

Am Ende des Versuches wird Ihnen mitgeteilt, wieviele der Affekte Sie richtig eingeschätzt haben und wie gut Sie im Vergleich mit den übrigen Testpersonen waren. Wir bedanken uns für Ihre Mitarbeit und wünschen Ihnen viel Spaß beim Testen Ihrer "empathischen Fähigkeiten".

WEITER

# Einzelelemente der Therapiestunden

Nonverbale Kommunikation im Aufbaumodul



# Einzelelemente der Therapiestunden

Nonverbale Kommunikation im Aufbaumodul



# Einzelelemente der Therapiestunden

Nonverbale Kommunikation im Aufbaumodul



# Einzelelemente der Therapiestunden

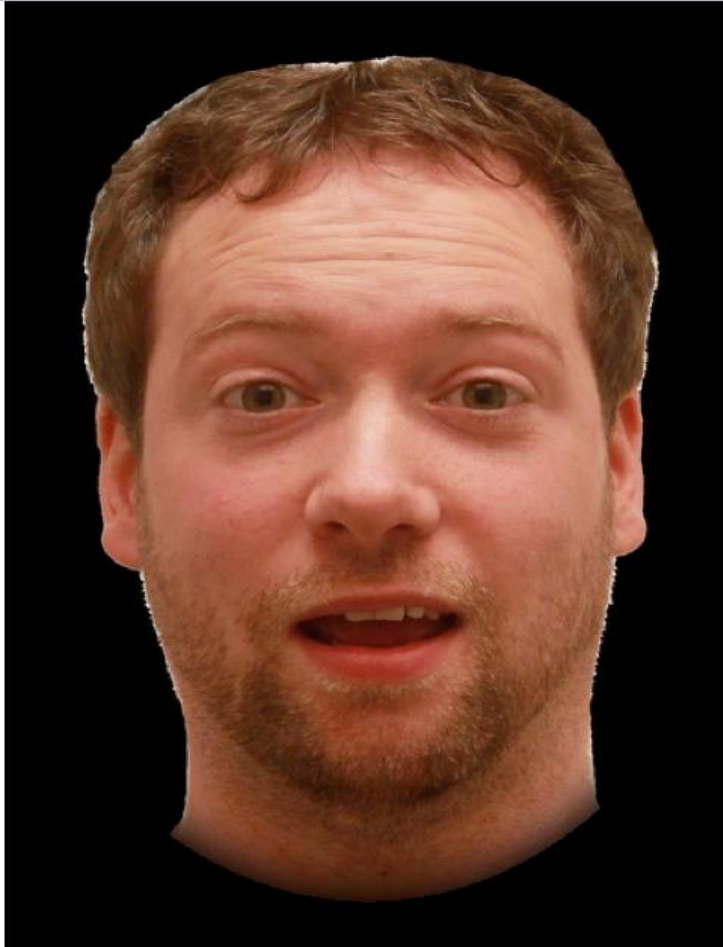
Nonverbale Kommunikation im Aufbaumodul



# Einzelelemente der Therapiestunden

## Arbeitsmaterial Emotionen

### Überraschung



#### **Augen:**

Für Überraschung und Angst sind die *Augen* entscheidend, aber auch die Unterscheidung beider Emotionen wird ebenfalls anhand der Augen möglich.

*Oberlider* leicht nach oben gezogen (dies kann Überraschung signalisieren, muss aber nicht, wenn sie nur sehr leicht nach oben gezogen sind). Wenn nur die Augen Hinweise liefern, kommt es auf die Dauer an (was man beim Bild nicht weiß). Werden die Augenlider nur für 1-2 Sekunden hochgezogen handelt es sich eher um Überraschung.

#### **Augenbrauen:**

Die *Augenbrauen* können hochgezogen sein. Werden aber nur die *Augenbrauen* hochgezogen ist das keine verlässliche Information für Überraschung.

#### **Mund:**

Bei Überraschung fällt der *Unterkiefer* nach unten.

#### **Gesamtausdruck freudig vs. ängstlich:**

Bei Überraschung kann das Gesicht der Person einen eher freudigen oder aber einen eher ängstlichen Ausdruck annehmen. Bei diesem Beispiel handelt es sich eher um einen freudigen Ausdruck.



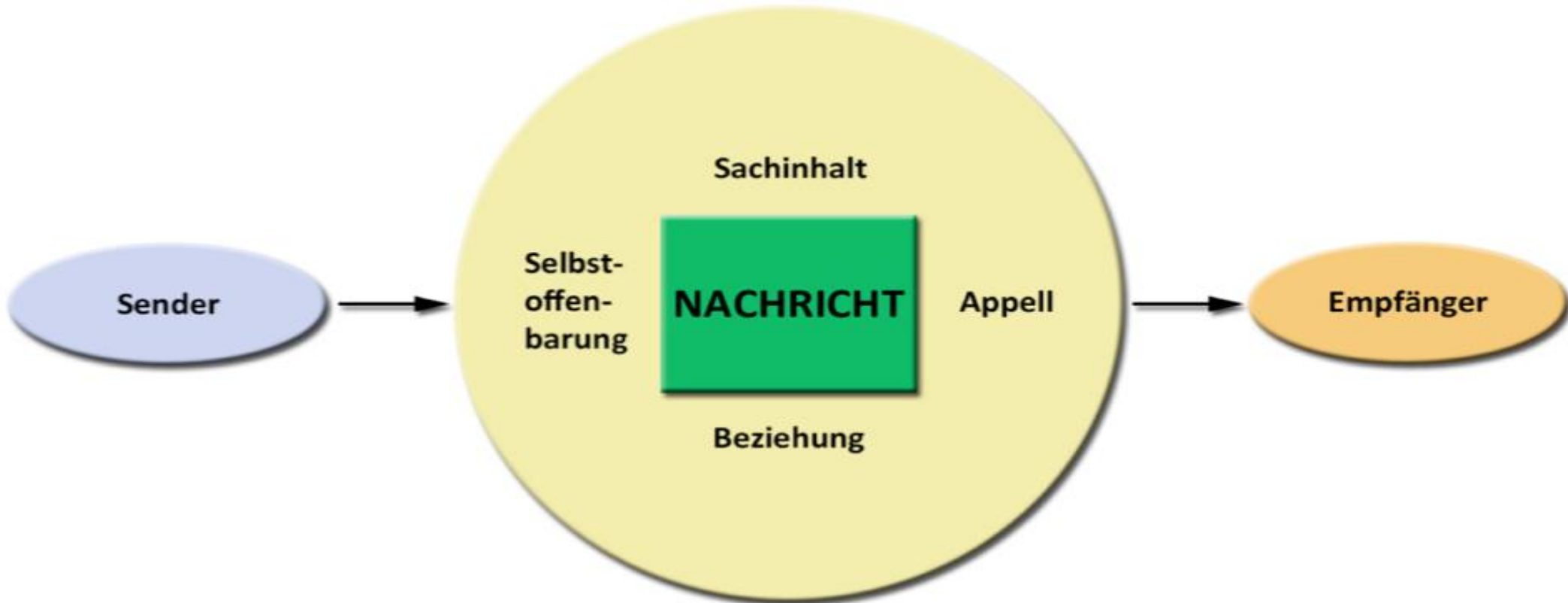
# Einzelelemente der Therapiestunden

Arbeitsmaterial Verbale Kommunikation – Prosodie



# Einzelelemente der Therapiestunden

Kommunikationsmodell im Aufbaumodul



# Einzelelemente der Therapiestunden

Kommunikationsmodell im Aufbaumodul

## Beispiel:

Ein Mann und eine Frau sitzen im Auto, die Frau sitzt am Steuer. Der Mann sagt zu ihr: „Schau mal die Ampel da vorne ist grün. Das reicht noch.“

- Ebenen der Kommunikation:
  - Mit welcher „Zunge“ spricht man?
  - Auf welchem „Ohr“ hört man?

# Einzelelemente der Therapiestunden

## Kommunikationsmodell im Aufbaumodul

### ■ Sachebene:

- Hinweis, dass die Ampel grün ist und nach Einschätzung des Senders die Zeit zum Überfahren der Ampel reicht.

### ■ Selbstoffenbarung/Selbstkundgabe:

- „Ich (der Sender) bin aufmerksam und habe bemerkt, dass die Ampel grün ist.“

### ■ Beziehungsebene:

- „Du bist unachtsam und bemerkst nicht, dass die Ampel grün ist.“  
oder „Du bist zu ängstlich, trau dich.“

### ■ Appellebene:

- „Fahr zu, die Ampel ist grün!“

# Einzelelemente der Therapiestunden

## Kommunikationsmodell im Aufbaumodul

- Verdeutlichen, dass es unterschiedliche Ebenen bei der Kommunikation gibt.
- Verbesserung des Verständnisses verbaler Kommunikation.
- Missverständnisse bei der Kommunikation anhand des Modells erklären.
- Auf welcher Ebene reagiert der Empfänger?
- Häufig nutzen Menschen mit AS/HFA vor allem die Sachebene.  
**Problem:** Wenn der Sender auf einer anderen Ebene sendet.

# Therapiekonzept

## Vor- und Nachteile eines Moduls

- Keine eindeutige Antwort möglich
  - Manual gibt den Weg vor
  - Bei Feedback-Runde am Ende der Stunde wird deutlich:
    - Inhalte des Manuals wichtig  
aber:
    - Manchmal ist es wichtig andere Themen zu diskutieren
    - Aufgreifen von aktuellen Problemen z.B. im Beruf →  
direkte Umsetzung in der Gruppe nach Absprache
-

# Therapiekonzept

## Vor- und Nachteile einer Gruppentherapie

- Interaktion in Gruppe nicht möglich
  - „Overload“ zu stark, so dass Interaktion oder Lernen nicht möglich
  - Halten der Aufmerksamkeit < 90 Minuten
  - Angst vs. „Overload“?
  - Suizidalität
  - ...
- Flankierende Maßnahmen durch Einzeltherapie
-

# Therapiekonzept

## Vor- und Nachteile einer Gruppentherapie

### Manual

#### ■ Gruppentherapie

- Aufgrund der möglichen Interaktionen gut geeignet
- Modelllernen
- Austausch

#### ■ Einzeltherapie

- Therapeut muss die Interaktionen mitspielen
  - Erfahrungen des Manuals sind auch hier nutzbar
  - Themen bleiben die gleichen, Umsetzung muss manchmal modifiziert werden
-



# Therapiekonzept

## Angehörigenarbeit

- 2-3 Termine Eltern und Partner
    - Psychoedukation, Aufklärung, v.a. bei frisch diagnostizierten Personen besteht häufig Informationsbedarf
    - Zusätzliche Unterstützung, auch der Angehörigen
    - Fragen hinsichtlich ASS beantworten, falls Unklarheiten bestehen
    - Umgang, Verhalten, Änderung der Umwelt
-

# Therapiekonzept

## Verhaltensregeln

### ■ **Ablauf:**

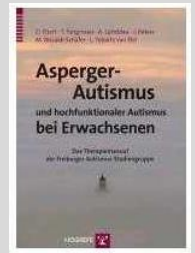
- Über Vorhaben frühzeitig und genau informieren
- Seien Sie nicht (zu) spontan
- Keine plötzlichen Veränderungen vornehmen

### ■ **Sprache, Kommunikation:**

- Sprechen Sie klar, direkt und langsam
  - Bauen Sie Pausen ein, um Gelegenheit für Nachfragen zu geben
  - Fragen Sie immer mal wieder nach ob alles verstanden wurde, was gesagt wurde
  - Vermeiden Sie Doppeldeutigkeiten, Ironie, Witz, Redewendungen oder kennzeichnen Sie diese deutlich
  - Rechnen Sie damit, dass sie nicht sofort eine Antwort bekommen (10-45 Sekunden)
-

# Therapiekonzept

## Verhaltensregeln



### ■ Wahrnehmung:

- ❑ Vermeiden Sie unerwartete Berührungen
- ❑ Vermeiden Sie zu intensive Parfums/After Shaves
- ❑ Vermeiden Sie abrupte laute Geräusche
- ❑ Achten Sie auf Lichtquellen (manche reagieren auf das An/Aus der Neonröhren sehr empfindlich, da sie dies deutlich als Flackern wahrnehmen)

### ■ Weiteres:

- ❑ Wahren Sie die Privatsphäre noch mehr als bei anderen Klienten
  - ❑ Haben Sie Geduld, die Klienten wollen Sie nicht ärgern, sie benötigen häufiger mehr Zeit
-

# Therapiekonzept

## Verhaltensregeln

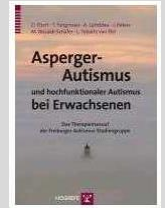


### ■ **Ganz Wichtig:**

- ❑ Nehmen Sie undiplomatische Äußerungen, Direktheit oder eventuell scheinbar fehlende Sensibilität und fehlenden Blickkontakt nicht persönlich. Die Kommunikation verläuft anders ist jedoch zumeist nicht negativ gemeint.
- ❑ Aber: Spiegeln Sie im Verlauf der Therapie die Wirkung des gezeigten Verhaltens auf Sie! Seien Sie dabei klar in Ihren Äußerungen (nicht „durch die Blume“). Menschen mit Asperger-Syndrom sind i.d.R. nicht nachtragend und eher dankbar für eine klare Rückmeldung.

# Das FASTER Konzept

## Fazit



- Teilnehmer bewerteten Gruppe sehr positiv
- Positive Rückmeldung von Angehörigen und Betreuern
- Die Teilnehmer konnten einige der individuellen Ziele erreichen
  - Aufnahme von Sozialkontakten
  - bessere Wahrnehmung der Bedürfnisse der anderen
  - dadurch Verbesserung des Zusammenlebens
- Einbindung in weitere Maßnahmen, Praktika, Ausbildungen

Level 2 nach Hautzinger & Pauli 2009

# Stationäres Therapiekonzept

## Bedarf

- Autismus-Spektrum-Störungen sind häufig (~1%)
- Häufige Vordiagnosen: Schizophrenie, Persönlichkeitsstörung, Zwangsstörung, Borderline-Störung, atypische Depression
- Komplizierte Therapiegeschichten und Interaktionen auf Station und in der Ambulanz
- Oft bedingt durch Mißverständnisse auf Seiten des therapeutischen Teams
- ► Hoher Bedarf an der Entwicklung spezifischer therapeutischer Angebote

# Besonderheiten einer stationären Therapie

- Wegen Komorbidität besonders belastete Patienten
- Die autistischen Stressreaktionen auf Station
- Die besondere Kommunikationsstruktur im Team
  
- Vorstellung der Konzeptentwicklung (Phase I)
  - FASTER Konzept zum sozialen Kompetenztraining
  - Die Rahmenbedingungen
  - Das therapeutische Umfeld

# Das FASTER Manual

## Übergeordnete Ziele

- Psychoedukation
    - Verbesserung/Verständnis kommunikativer Fähigkeiten
  - Verbesserung interaktioneller Fähigkeiten
  - Soziale Integration (in/außerhalb Gruppe)
  - Reduktion dysfunktionaler Strategien
  - Stressbewältigung
  - Komplexbehandlung von: Depression, Anspannungszuständen, Dissoziation, Wutattacken, etc.
-



# Rahmenbedingungen

- Vorgespräch
  - Räumlichkeiten und Abläufe klären
  - Möglichst ruhige Station
  - Ruheraum oder Rückzugsmöglichkeiten bei Reizüberflutung
  - Auf individuelle Techniken der Anspannungsregulation eingehen
  - Möglichst Einzelzimmer
-

# Teamtraining

## Verhaltensregeln

### ■ **Ablauf:**

- ❑ Über Vorhaben frühzeitig und genau informieren
- ❑ Seien Sie nicht (zu) spontan
- ❑ Keine plötzlichen Veränderungen vornehmen

### ■ **Sprache, Kommunikation:**

- ❑ Sprechen Sie klar, direkt und langsam
  - ❑ Bauen Sie Pausen ein, um Gelegenheit für Nachfragen zu geben
  - ❑ Fragen Sie immer mal wieder nach ob alles verstanden wurde, was gesagt wurde
  - ❑ Vermeiden Sie Doppeldeutigkeiten, Ironie, Witz, Redewendungen oder kennzeichnen Sie diese deutlich
  - ❑ Rechnen Sie damit, dass sie nicht sofort eine Antwort bekommen (10-45 Sekunden)
-

# Teamtraining

## Verhaltensregeln



### ■ Wahrnehmung:

- ❑ Vermeiden Sie unerwartete Berührungen
- ❑ Vermeiden Sie zu intensive Parfums/After Shaves
- ❑ Vermeiden Sie abrupte laute Geräusche
- ❑ Achten Sie auf Lichtquellen (manche reagieren auf das An/Aus der Neonröhren sehr empfindlich, da sie dies deutlich als Flackern wahrnehmen)

### ■ Weiteres:

- ❑ Wahren Sie die Privatsphäre noch mehr als bei anderen Klienten
  - ❑ Haben Sie Geduld, die Klienten wollen Sie nicht ärgern, sie benötigen häufiger mehr Zeit
-

# Teamtraining

## Verhaltensregeln



### ■ **Ganz Wichtig:**

- ❑ Nehmen Sie undiplomatische Äußerungen, Direktheit oder eventuell scheinbar fehlende Sensibilität und fehlenden Blickkontakt nicht persönlich. Die Kommunikation verläuft anders ist jedoch zumeist nicht negativ gemeint.
- ❑ Aber: Spiegeln Sie im Verlauf der Therapie die Wirkung des gezeigten Verhaltens auf Sie! Seien Sie dabei klar in Ihren Äußerungen (nicht „durch die Blume“). Menschen mit Asperger-Syndrom sind i.d.R. nicht nachtragend und eher dankbar für eine klare Rückmeldung.

# Prinzipien der Pharmakotherapie

- **Symptomphänomenologie genau analysieren**
    - Dissoziation oder Wahnsystem/Halluzination?
    - Allgemeine Reizüberflutung oder spezifischer Konflikt?
  - **Symptomdynamik analysieren**
    - Phasische Dynamik von Symptomen können auf Depression hinweisen
    - Autistische Depressionen sind auch anders
  - **Pharmaka können anders als erwarten wirken**
  - **Start low, go slow!**
-

# Pharmakotherapie

## Zielsymptome & Optionen

### ■ Reizüberflutung:

- ❑ Antidopaminergika: Risperidon, Sulpirid, Amisulpirid etc.
- ❑ Andreg-noradrenerge Substanzen: Bupropion, Reboxetin, Atomoxetin, Viloxazin
- ❑ Stimulantien
- ❑ Antikonvulsiva

### ■ Anspannungszustände:

- ❑ Clonidin
  - ❑ Antikonvulsiva
  - ❑ Lithium
-

# Pharmakotherapie

## Zielsymptome & Optionen

### ■ **Stereotypien, Rituale:**

- **Antidopaminergika: Risperidon, Sulpirid, Amisulpirid etc.**
- **SSRIs**
- **Imipramin**

### ■ **Hyperaktivität/Impulsivität:**

- **Clonidin**
  - **Stimulantien**
  - **Antikonvulsiva v.a. Carbamazepin**
  - **Antidopaminergika**
-

# Pharmakotherapie

## Zielsymptome & Optionen

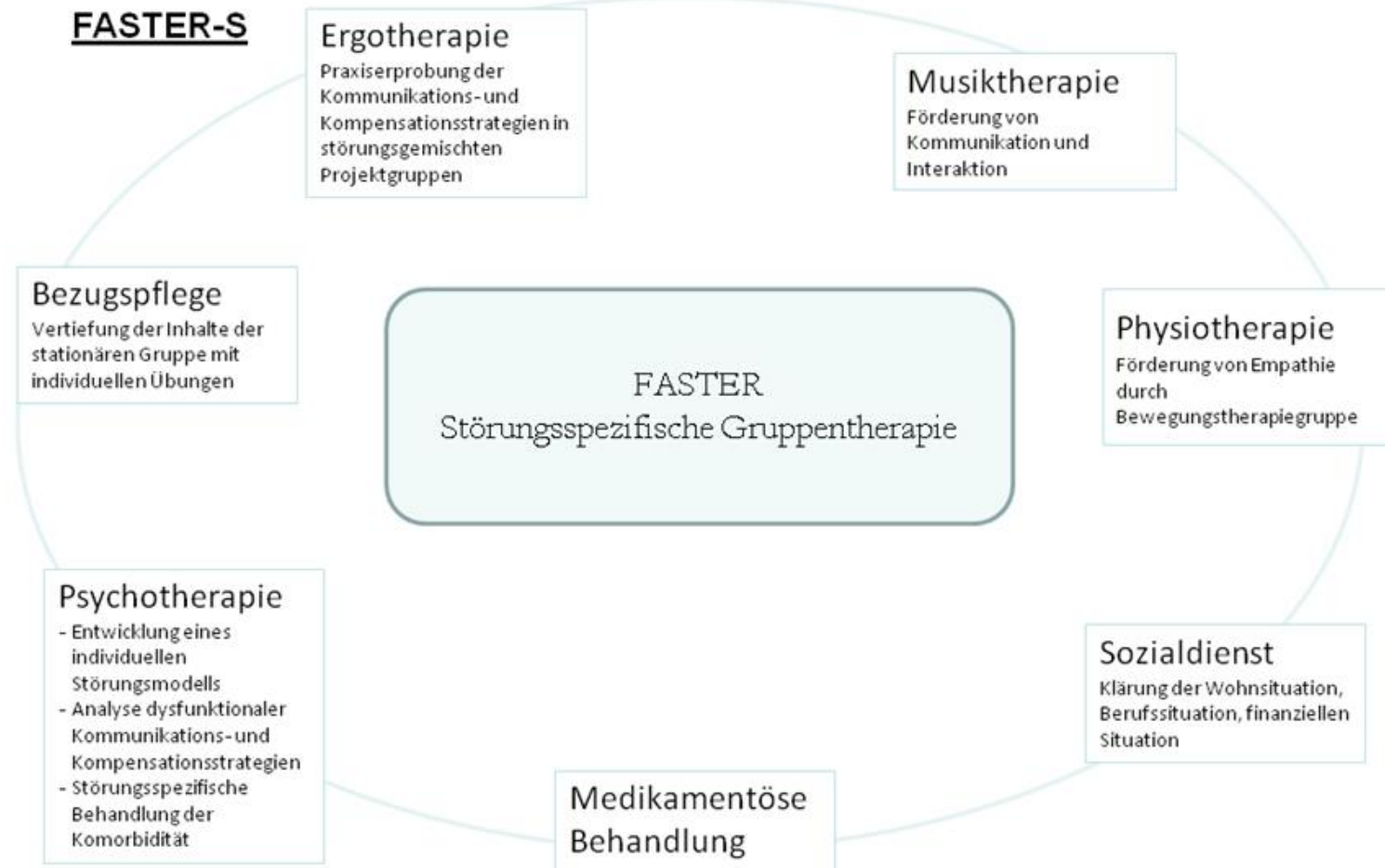
- **Aufmerksamkeitsstörung/Desorganisiertheit:**
    - **Reboxetin, Atomoxetin, Stimulantien**
    - **Clonidin**
    - **Stimulantien**
    - **Antikonvulsiva v.a. Carbamazepin (EEG=?)**
    - **[Antidopaminergika]**
-



# Verhaltensprinzipien der Pharmakotherapie

- **Autonomie respektieren!**
  - **Perspektiven aufzeigen**
  - **Neugier wecken**
  - **Pharmakotherapie als „wissenschaftliches Selbstexperiment“**
-

# Integriertes stationäres Therapieprogramm



# Zusammenfassung



- ASS ist Basisstörung für viele sekundäre psychische Störungen
- Bei komorbiden Störungen ist ein spezifisches stationäres Therapiekonzept hilfreich
- Setting als Teilgruppe auf einer Station für psychotische Störungen hat sich bewährt
- Verschriftlichung und Manualisierung ist in Bearbeitung
- Offene Pilotstudie ist in Bearbeitung (Phase II Studie)
- Verbreitung des Therapiekonzepts wird angestrebt

# Autismus Spektrum Störungen (ASS)

## Zusammenfassung & Take Home Messages



- ASS sind häufig (deutlich häufiger als schizophreniforme Störungen)
- ASS verbergen sich als „Basisstörung“ hinter vielen Depressionen, Angsterkrankungen, Borderline-Störungen, Zwangserkrankungen, schizophreniformen Störungen etc.
- ASS sind bei gezielter Exploration gut zu diagnostizieren
- Die Diagnose an sich ist für viele Betroffene/Angehörige extrem hilfreich (Stichwort Akzeptanz)
- Es gibt spezifische psychotherapeutische Konzepte mit positiver erster Evidenz
- Auch medikamentös kann teilweise gut geholfen werden (Off-Label)

# Sektion Experimentelle Neuropsychiatrie

Universitäres Zentrum  
Autismus Spektrum (UZAS):

D Ebert, T Fangmeier, B.  
Jakober-Claussen, J Peters, A  
Lichtblau, A Riedel M Biscaldi-  
Schäfer, K Winter, A. Isaksson,  
M Radtke, R Rauh, U Schaller, L  
Tebartz van Elst

Freiburg B  
Imaging:

J Ahrendts,  
J Blechert,  
Bormann, E  
Büchert, D  
Endress, T

Ludger Tebartz van Elst

**Autismus und ADHS**  
Zwischen Normvariante,  
Persönlichkeitsstörung  
und  
neuropsychiatrischer Krankheit

Kohlhammer



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

# Literatur



## **Umfassendes Buch über alle Themenbereiche des Autismus:**

[http://www.amazon.de/Das-Asperger-Syndrom-Erwachsenenalter-hochfunktionale-Autismus-Spektrum-St%C3%B6rungen/dp/3941468804/ref=sr\\_1\\_1?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-1&keywords=tebartz+van+elst](http://www.amazon.de/Das-Asperger-Syndrom-Erwachsenenalter-hochfunktionale-Autismus-Spektrum-St%C3%B6rungen/dp/3941468804/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-1&keywords=tebartz+van+elst)

# Literatur



## **Therapiemanual für Erwachsene mit Autismus:**

[http://www.amazon.de/Asperger-Autismus-hochfunktionaler-Autismus-Erwachsenen-Autismus-Studiengruppe/dp/3801725014/ref=sr\\_1\\_4?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-4&keywords=tebartz+van+elst](http://www.amazon.de/Asperger-Autismus-hochfunktionaler-Autismus-Erwachsenen-Autismus-Studiengruppe/dp/3801725014/ref=sr_1_4?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-4&keywords=tebartz+van+elst)

# Literatur

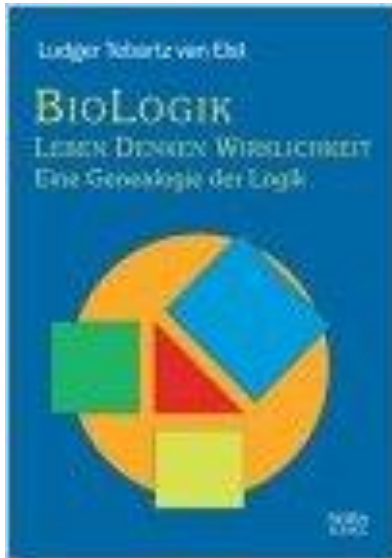


## **Buch u.a. über die Zusammenhänge von Autismus und Epilepsie:**

[http://www.amazon.de/Epilepsie-Psyche-Psychische-epileptische-Psychiatrie/dp/3170216880/ref=sr\\_1\\_12?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-12&keywords=tebartz+van+elst](http://www.amazon.de/Epilepsie-Psyche-Psychische-epileptische-Psychiatrie/dp/3170216880/ref=sr_1_12?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-12&keywords=tebartz+van+elst)



# Literatur



## **Theoretische Medizin: Erkenntnistheoretische Fragen und Leib-Seele-Problem:**

[http://www.amazon.de/BioLogik-Leben-Denken-Wirklichkeit-Genealogie/dp/3936735549/ref=sr\\_1\\_15?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-15&keywords=tebartz+van+elst](http://www.amazon.de/BioLogik-Leben-Denken-Wirklichkeit-Genealogie/dp/3936735549/ref=sr_1_15?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-15&keywords=tebartz+van+elst)

# Literatur



## **Theoretische Medizin: Das Freiheitsthema in Theorie und medizinischer Praxis:**

[http://www.amazon.de/Freiheit-Psychobiologische-Errungenschaft-neurokognitiver-Sinologica/dp/317028682X/ref=sr\\_1\\_2?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-2&keywords=tebartz+van+elst](http://www.amazon.de/Freiheit-Psychobiologische-Errungenschaft-neurokognitiver-Sinologica/dp/317028682X/ref=sr_1_2?ie=UTF8&qid=1436348363&sr=8-2&keywords=tebartz+van+elst)

# Literatur



**Fachbuch mit 15 Kasuistiken über Autismus und ADHS im Spannungspol zwischen Normvarianten und neuropsychiatrischer Krankheit:**  
Erscheint im Frühjahr 2016 bei Kohlhammer