

# ADHS

## - von der Diagnostik zur Therapie



Prof. Dr. med. Veit Roessner  
Kinder- und Jugendpsychiatrie Universität Dresden

Dresden, 23. September 2010

# Störung der Aufmerksamkeit (I)



- beachtet Einzelheiten nicht, macht Flüchtigkeitsfehler
- Schwierigkeiten, Aufmerksamkeit aufrecht zu erhalten
- scheint nicht zuzuhören
- bringt Aufgaben nicht zu Ende
- Schwierigkeiten, Aufgaben zu organisieren

# Störung der Aufmerksamkeit (II)



- meidet Aufgaben, die längere Aufmerksamkeit verlangen
- verliert Gegenstände
- leicht ablenkbar
- bei Alltagstätigkeiten häufig vergesslich

# Motorische Hyperaktivität



- zappelt häufig
- steht häufig auf, wenn Sitzenbleiben erwartet wird
- läuft ständig umher, wenn unpassend
- Schwierigkeiten, ruhig zu spielen
- exzessive motorische Aktivität / wirkt getrieben
- redet häufig übermäßig viel (DSM-IV)

# Impulsivität



- platzt mit Antworten heraus, bevor Fragen zu Ende gestellt sind
- Schwierigkeiten, abzuwarten bis er/sie an der Reihe ist
- unterbricht und stört andere häufig
- redet häufig übermäßig viel (ICD-10)

# Diagnosekriterien



- nicht Alter, Entwicklungsstand, IQ entsprechend
- Beginn in Kindheit
  - bis 7. (DSM-IV) bzw. 6 (ICD-10) Lebensjahr
- Dauer
  - mindestens 6 Monate
- Beeinträchtigungen in mind. 2 Lebensbereichen
- nicht durch eine andere psychische Störung erklärbar

# Kernsymptome

Hyperaktivität

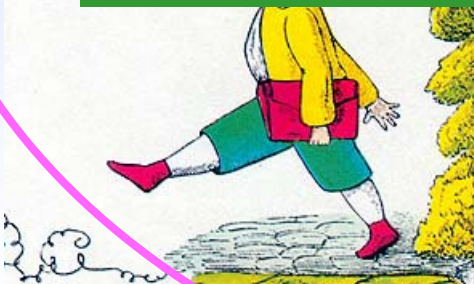
**ADHS (DSMIV):** primary inattentive type

**HKS (ICD10):** Sonstige nicht näher bezeichnete

**ADHS (DSMIV):**

primary hyperactive/impulsive type

**[HKS (ICD10) mit Störung des Sozialverhaltens]**



Unaufmerksamkeit



Impulsivität



# Vorschulalter

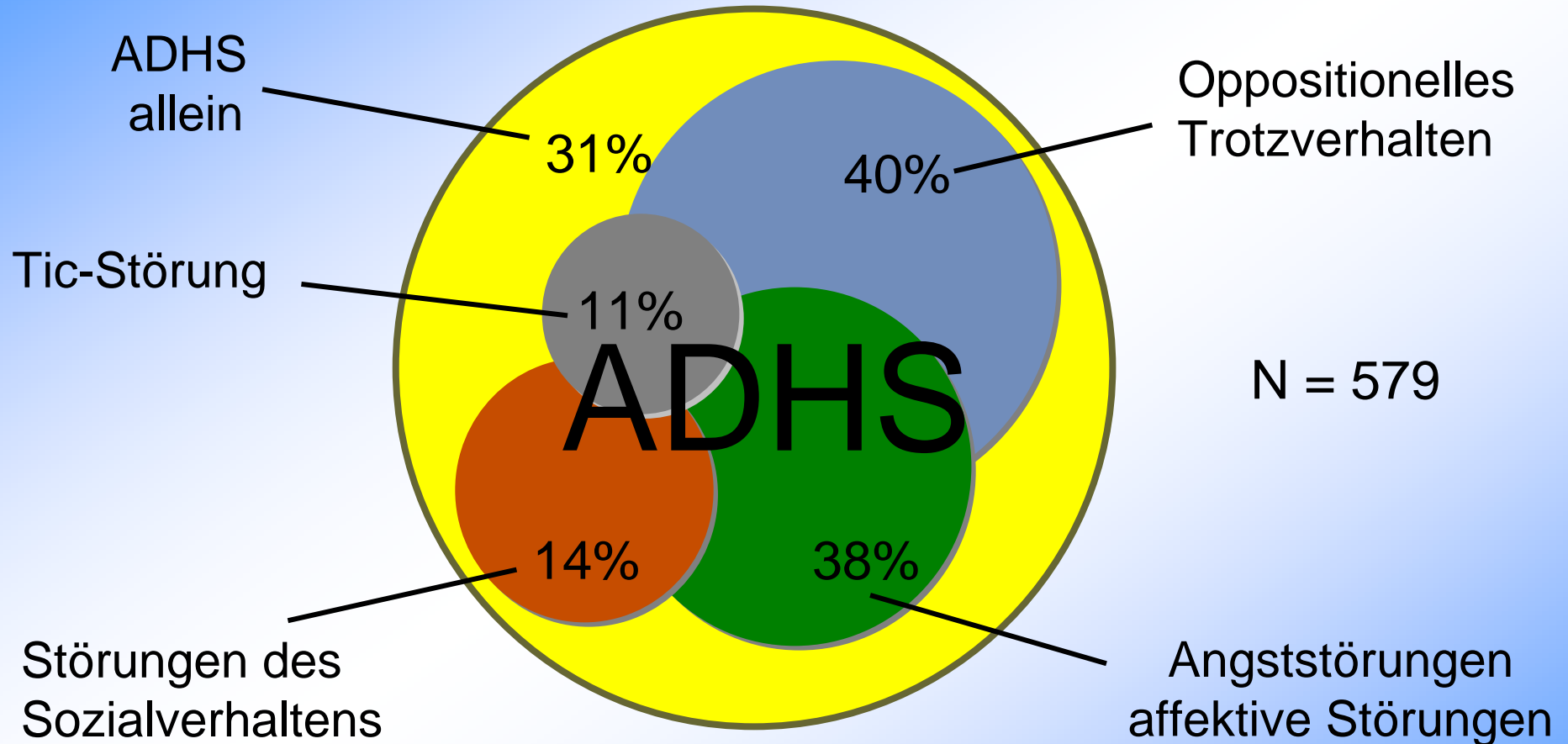
- Prävalenz: D ca. 2%, USA ca. 6%
- Abweichung von normalem Entwicklungsstand  
(=noch mehr ADHS-Symptome)
- Bereits hohe Rate 70% an komorbiden Störungen  
52.1% Störung des Sozialverhaltens  
24.7% communication disorders  
17.7% Angststörungen



# Schulalter

- Prävalenz: 5 - 7% (3.2 - 15.8%)
- Abweichung von normalem Entwicklungsstand
- Hohe Rate 80% an komorbiden Störungen
  - 65% Störung des Sozialverhaltens
  - 35% communication disorders
  - 23% Angststörungen
- Ausgrenzung durch Gleichaltrige
  - häufige Auseinandersetzungen mit Lehrern/Eltern
  - Gefühl des „Andersseins“
  - Peer Group mit ebenfalls Betroffenen

# ADHS und komorbide Störungen



# Probleme mit ADHS



- Schulverweis 32-40%
- Abbruch der Schule 5-10%
- Geringere Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz 70-80%
- Wenige oder keine Freunde 50-70%
- Schwanger als Teenager 40%
- Geschlechtskrankheiten 16%
- Unfälle oder Regelübertretungen im Verkehr
- Antisoziale Beschäftigungen 40-50%

# ADHS?



# Erwachsenenalter



- Prävalenz: 2-3% (1 - 7.3%)
- Männer:Frauen: 3:2 vs. 3:1 – 10:1
- anderer Weg der Kontaktaufnahme
- Motivation zur Behandlung
- Introspektionsfähigkeit

# Seniorenalter



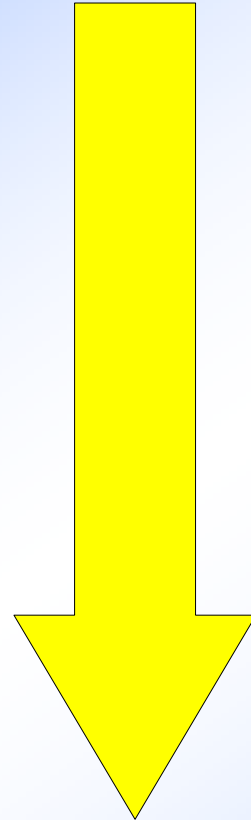
- So gut wie keine Daten!



# Veränderungen der ADHS Symptomatik



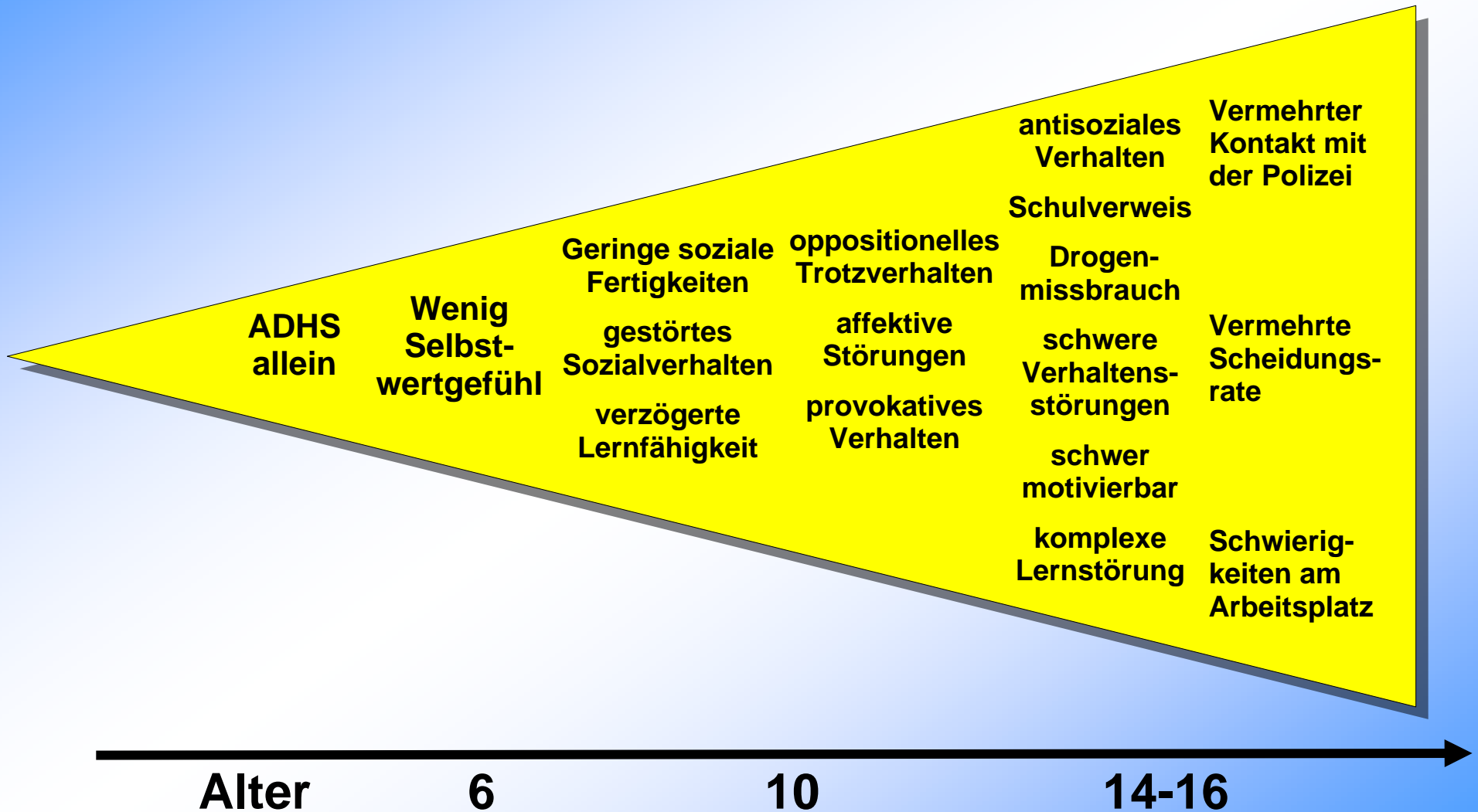
**Kinder**



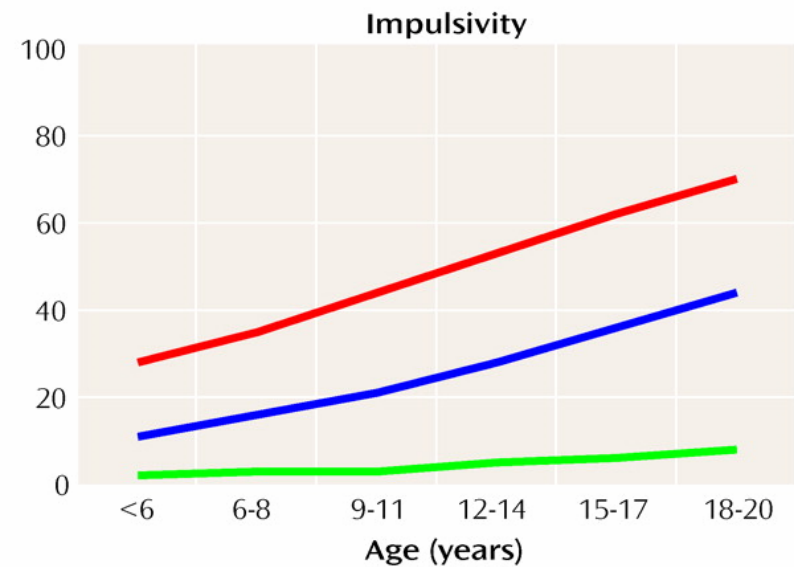
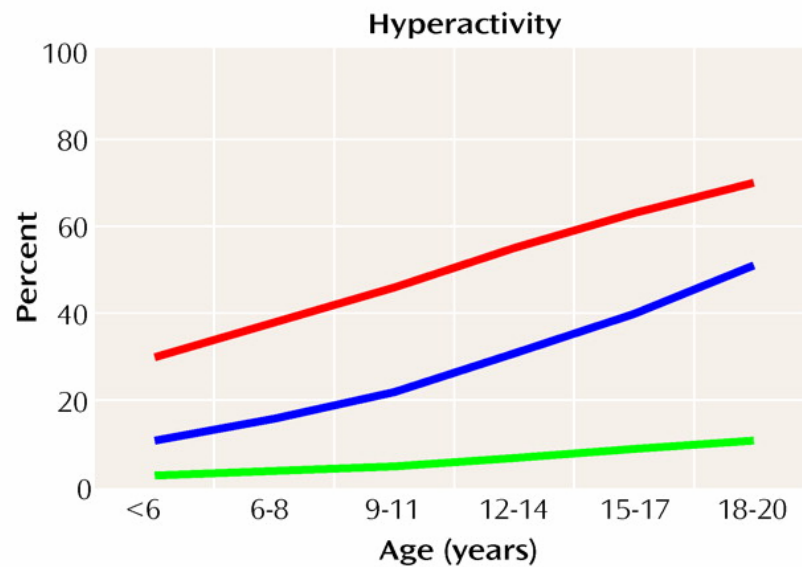
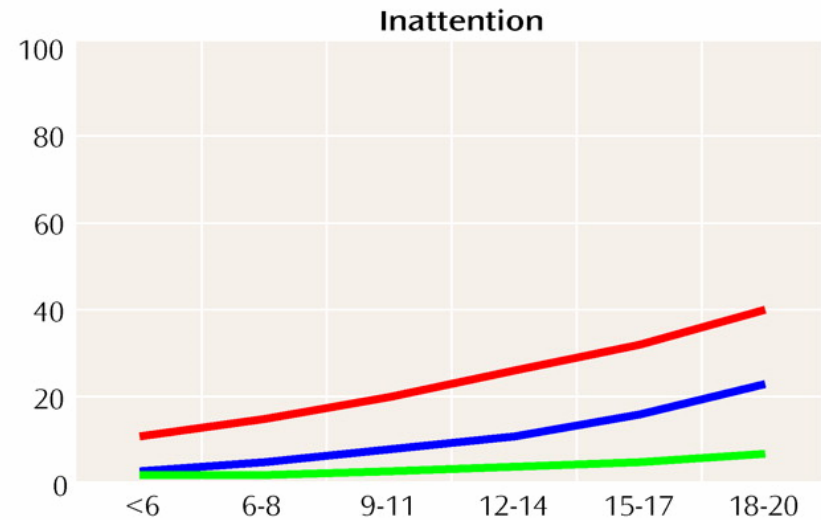
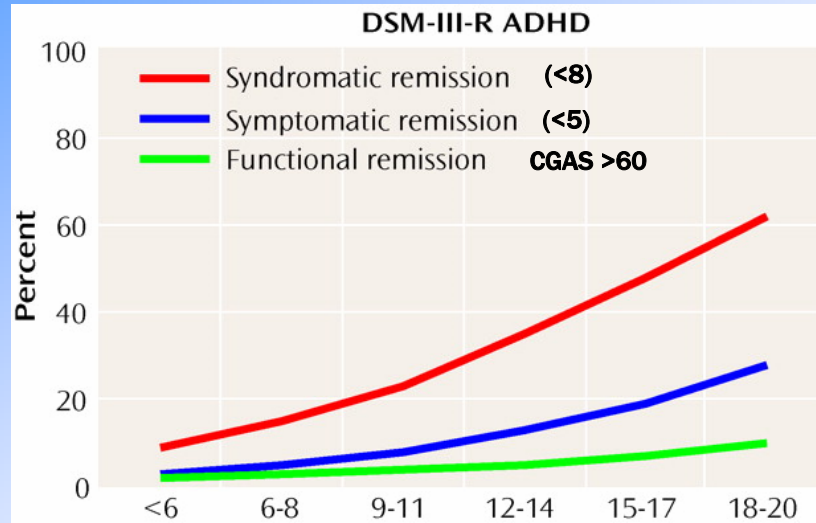
- motorisch hyperaktiv
- aggressiv
- schnell frustriert
- impulsiv
- leicht ablenkbar
- unaufmerksam
- verschiebt & verlagert Aufgaben
- leicht gelangweilt
- ungeduldig
- rastlos

**Erwachsene**

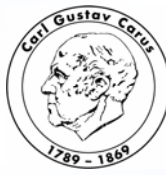
# Komplikationen und soziale Auswirkungen



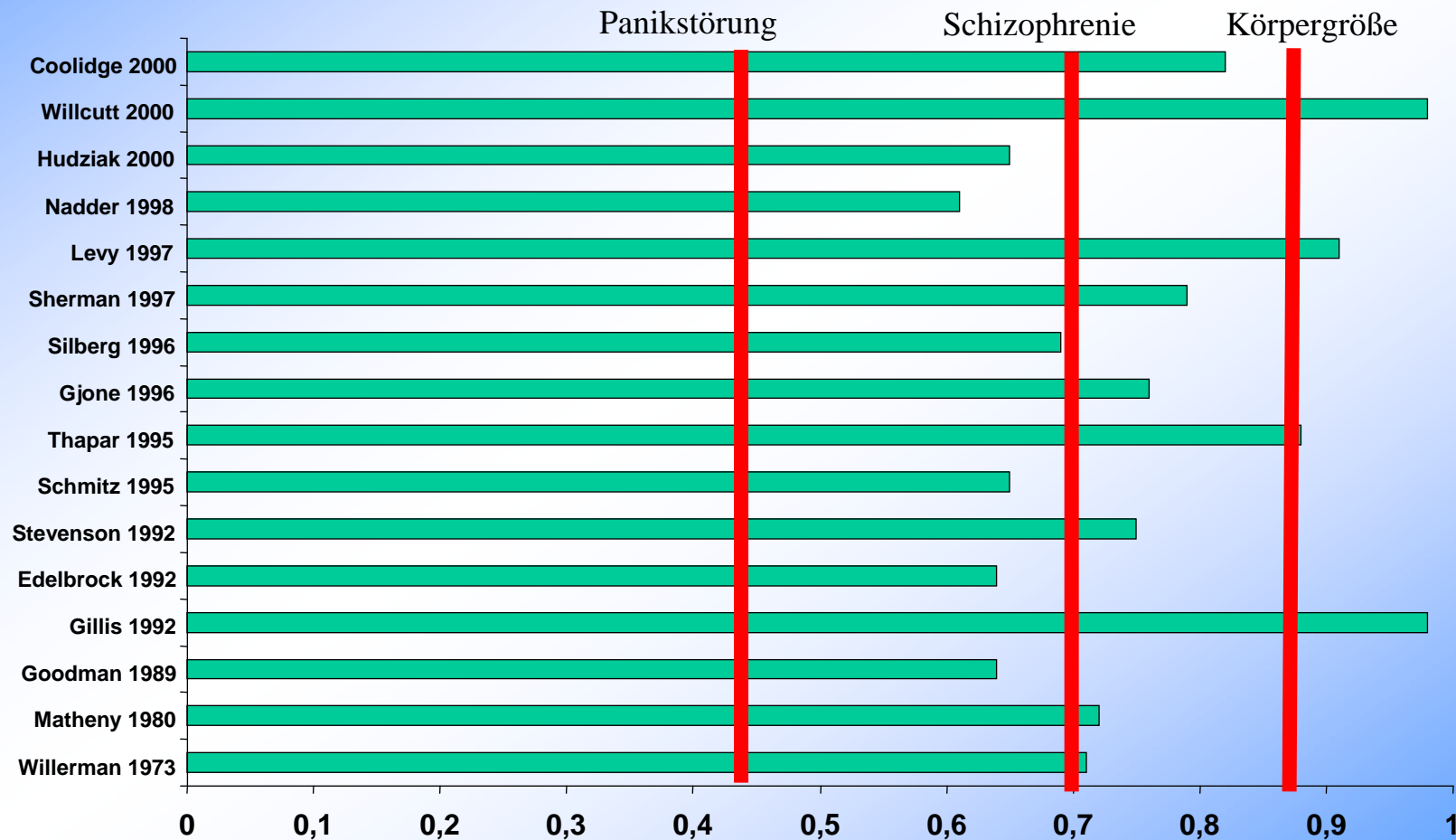
# Verlauf der ADHS



# Genetik - Heritabilität



Erblichkeitskoeffizienten: 0.6-0.9



# Genetische Risikofaktoren



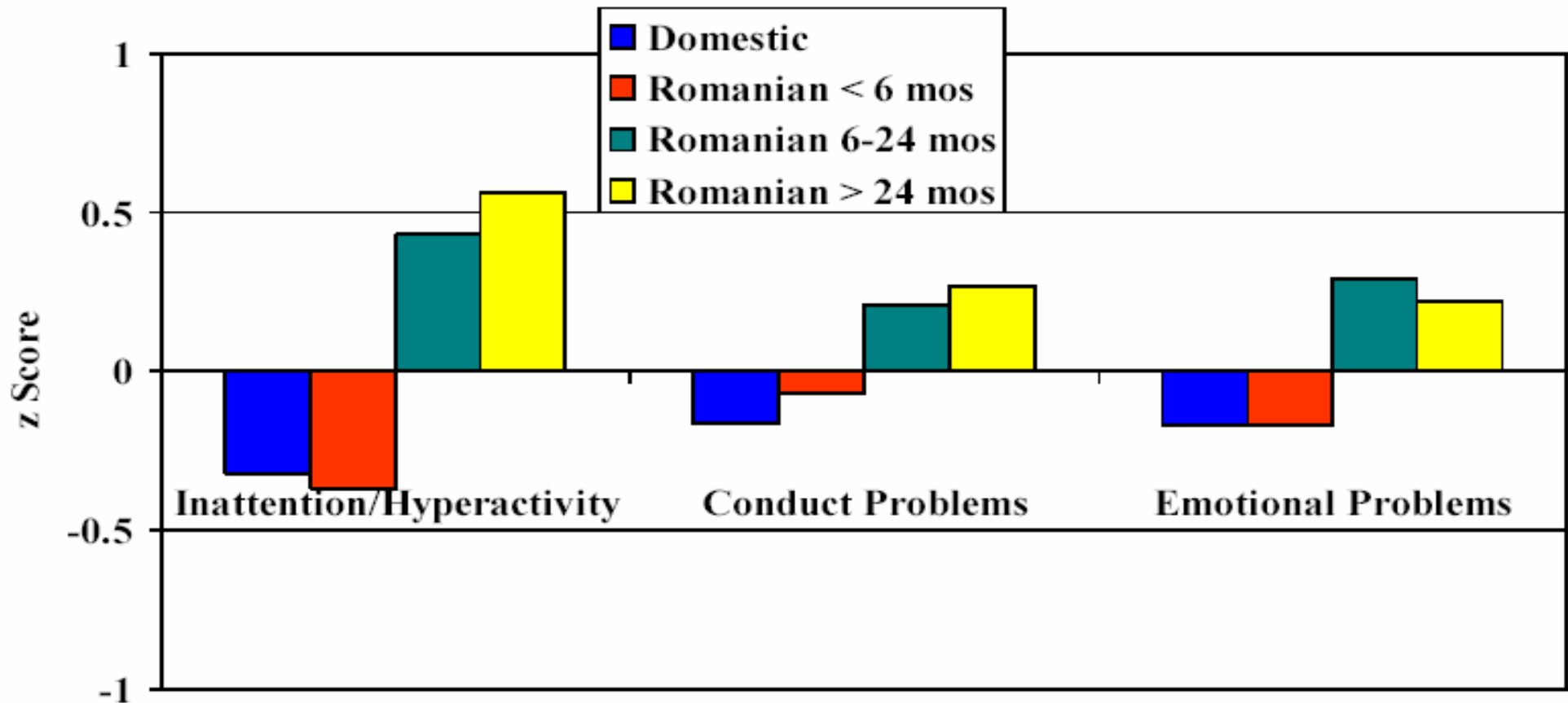
- Risiko stammt von normalen Genvarianten
  - nicht von seltenen Mutationen
- Einzelne Gene haben niedrige Effektstärken
  - max. 5 % Varianzaufklärung
- Genotyp-Phänotyp Zusammenhang probabilistisch
  - nicht deterministisch
- Risikoallele evtl. nicht ADHS spezifisch (Pleiotrophie)
  - ADHS & Lese-Rechtschreibschwäche
    - Zwillingsstudien: Gene auf Chromosom 6p beeinflussen Risiko für ADHS & LRS (Willcutt et al. 2002)
  - ADHS & Autismus
    - Gene auf Chromosomenregion 16p13 mit Autismus und ADHS assoziiert (Smalley 2002)

# Exogene Risikofaktoren

- Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen
- Extreme Frühgeburtlichkeit, niedriges Geburtsgewicht
- Infektionen & traumatische Hirnverletzungen
  - (z.B. Enzephalitis, Meningitis)
- Toxine
  - (z.B. pränatale Drogenexposition, chronische Einnahme von Antibiotika)
- Ungünstige psychosoziale Umstände
  - (z.B. frühe Deprivation, mütterliche Depression, Nikotinexposition, Stress)
- Allergien & Nahrungsmittelunverträglichkeiten spielen eine untergeordnete Rolle



# Frühkindliche Deprivation



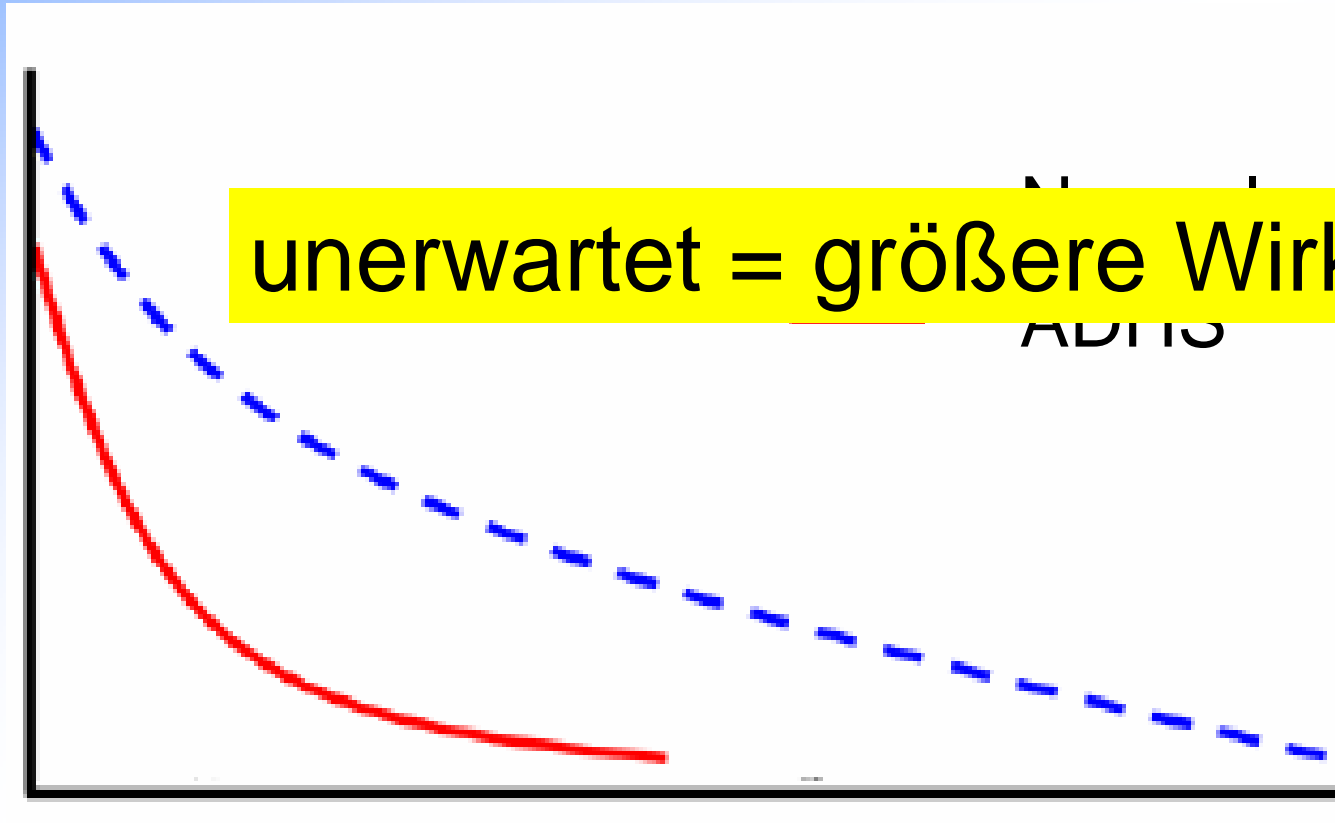
Kreppner, J.M. (2001). *J Abnorm Child Psychol*, 29: 513-528.

# Gestörte Lernmechanismen



## Beeinträchtigung von Verstärkung und Extinktion

Wirkung des Verstärkers



Zeit nach Handlung

# Gestörte Lernmechanismen



## Beeinträchtigung von Verstärkung und Extinktion



# Neuropsychologie - Modelle



- Inhibitionskontrolle
  - (Barkley)
  - (Gray)
- Arbeitsgedächtnis
  - (Denney & Rapport)
- Motivationssystem
  - Abneigung gegen Belohnungsverzögerung
    - (Sonuga-Barke)
  - Steilerer Gradient der Abnahme der Verstärkerwirksamkeit über die Zeit
    - (Sagvolden)
- Selbstregulation kognitiv-energetischer Prozesse
  - (Sergeant)

# Therapie der ADHS

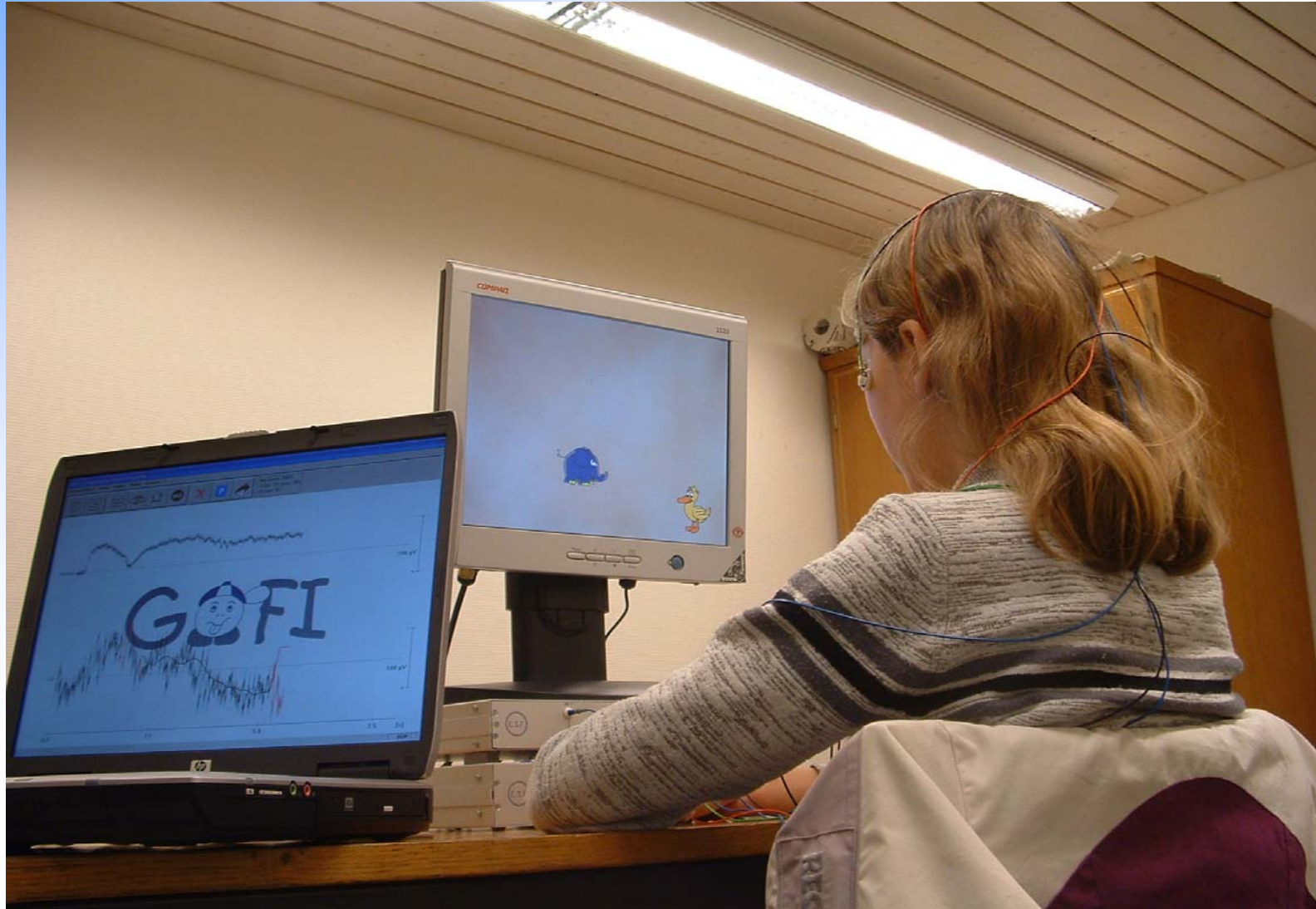


- Aufklärung/Beratung (Psychoedukation)
- Psychotherapie
- Pharmakotherapie

Bei Kinder/Jugendlichen zusätzlich

- Elterntraining / Interventionen in der Familie
- Interventionen in KiGa/Schule
  
- Neurofeedback ??

# ADHS und Neurofeedback-Therapie



# Stimulanzen bei ADHS (I)



	PSY			MPH			PSY + MPH		
	<i>N</i> -study	<i>N</i>	ES	<i>N</i> -study	<i>N</i>	ES	<i>N</i> -study	<i>N</i>	ES
ADHD—parent	12	402	0.87	15	705	1.53	6	242	1.89
ADHD—teacher	11	381	0.75	13	588	1.83	6	240	1.77
ODD—parent	3	167	0.66	10	529	0.61	3	191	1.23
ODD—teacher	7	289	0.43	12	579	1.08	5	232	0.92
Social—parent	5	292	0.54	3	189	0.62	3	191	0.71
Social—teacher	5	203	0.71	4	199	1.06	5	207	1.08
Academic—child	6	274	0.19	4	216	0.33	5	227	0.35

# Stimulanzien bei ADHS (II)

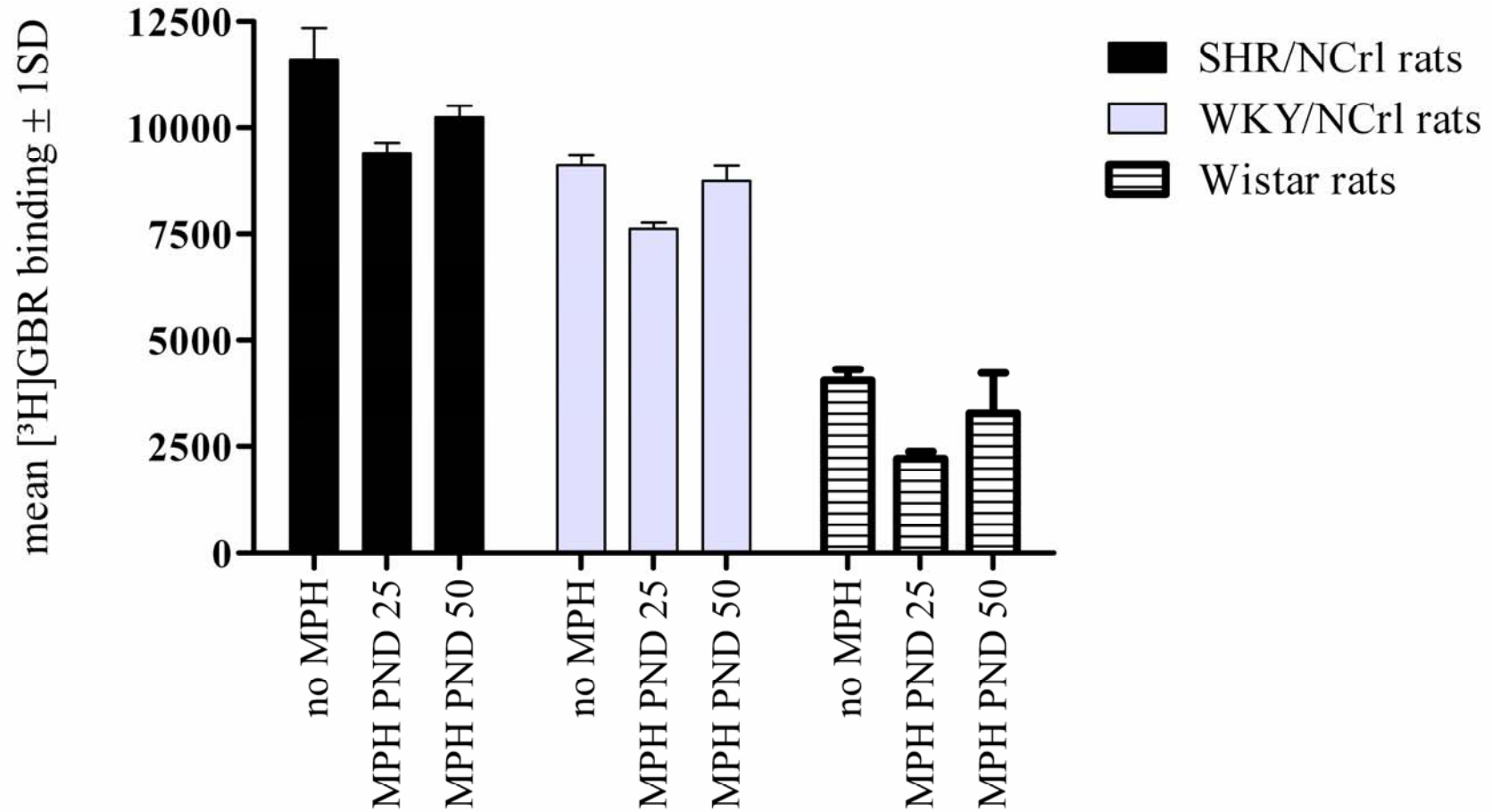
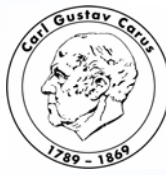


## Nebenwirkungen (kurzfristig)

- Appetitminderung
- Übelkeit
- Schlafprobleme
- Kopfschmerzen
- Bauchschmerzen
- Puls- und Blutdruckerhöhung
- Schwindel

Langfristig negative Folgen: Sucht? Wachstum?

# Stimulanzen bei ADHS (III)



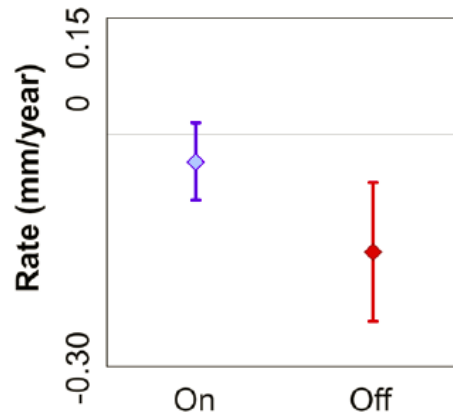
# Stimulanzien bei ADHS (IV)



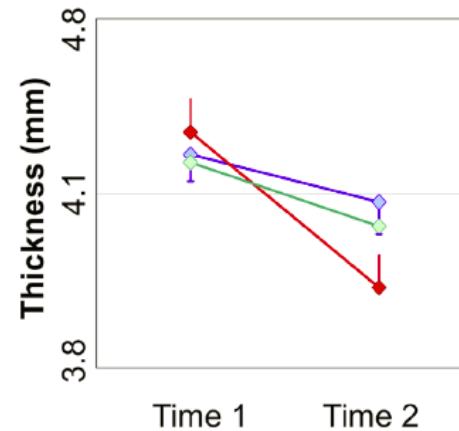
(A) Left middle / inferior frontal gyrus



Rate of change in cortical thickness  
(Mean  $\pm$  95% CI)



Baseline and endpoint raw cortical thickness  
(Mean  $\pm$  SEM mm, typically developing in green))



N=43

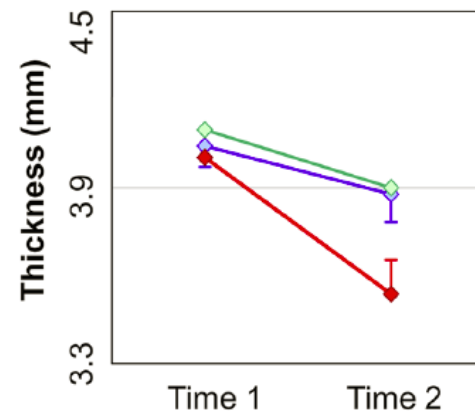
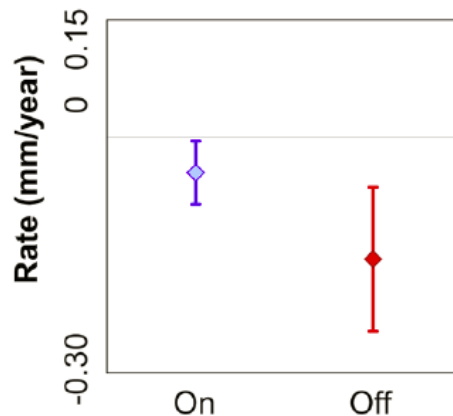
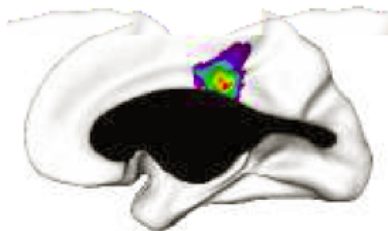
T1: 12.5 J

T2: 16.4 J

n=24 MPH

N=19 Plc

(B) Right medial PFC (motor region)



Shaw et al. 2009

# Grenzen der Stimulanzen (I)



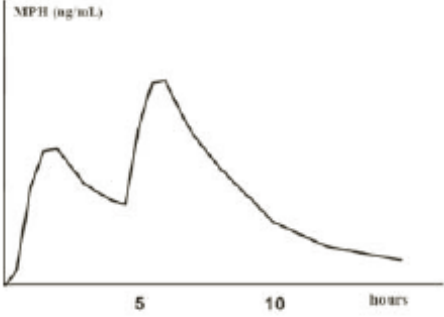
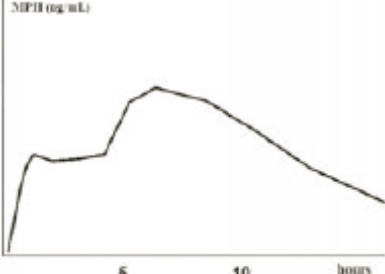
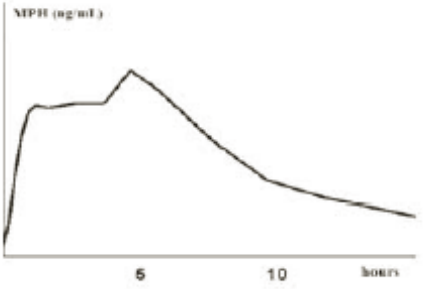
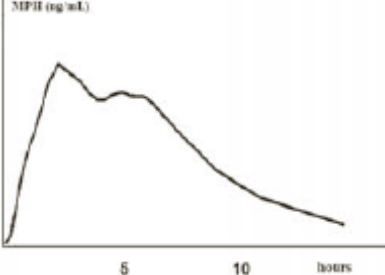
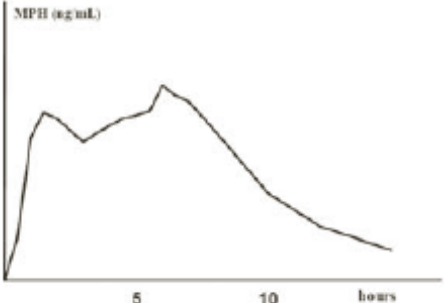
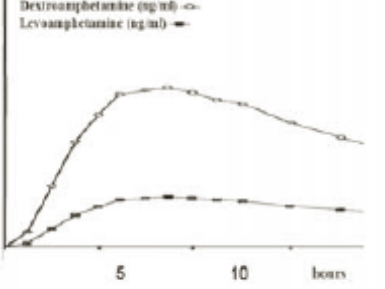
- Fehlende oder nicht ausreichende Wirksamkeit
- Kontraindikationen: ausgeprägte Angst  
Anspannung  
Agitation  
motorische Tics
- Unverträglichkeiten: Schlafstörungen  
Appetitlosigkeit  
Reizbarkeit  
Kopfschmerzen
- Persönlichkeitsveränderung unter der Medikation aus Sicht der Eltern oder der Patienten

# Grenzen der Stimulanzen (II)



- Diskontinuierliche Symptombesserung:
  - kurze Wirkungsdauer
  - Nebenwirkungen werden häufig durch das Absetzen der Medikamente am Abend, am Wochenende und in den Ferien begrenzt
  - Verschlechterung der Symptomatik im Zuge eines Rebound-Effekts
- Betäubungsmittelgesetz:
  - Erschwerte Verordnungsbedingungen
  - Gefahr des Missbrauchs durch Dritte



MPH IR BID	% IR	% ER	CONCERTA XL	% IR	% ER
	100%			22%	78%
EQUASYM XL	% IR	% ER	MEDIKINET RETARD	% IR	% ER
	30%	70%		50%	50%
RITALIN LA	% IR	% ER	ADDERALL XR	% IR	% ER
	50%	50%		50%	50%

# Grenzen der Stimulanzen (II)



- Diskontinuierliche Symptombesserung:
  - kurze Wirkungsdauer
  - häufig Absetzen der Medikamente am Abend, am Wochenende und in den Ferien
  - Verschlechterung der Symptomatik im Zuge eines Rebound-Effekts
- Betäubungsmittelgesetz:
  - Erschwerte Verordnungsbedingungen
  - Gefahr des Missbrauchs durch Dritte



# Atomoxetin bei ADHS



## Vorteile von Atomoxetine

- Kontinuierlichere Wirkung
- Positivere Effekte auf Schlaf und emotionale Probleme
- keine BTM-Rezept-Pflicht / kein Mißbrauch

## Nachteile von Atomoxetin

- hohe Compliance nötig (eher für Erwachsene)
- Einschätzung der Wirkung dauert länger

# Atomoxetin bei ADHS (III)

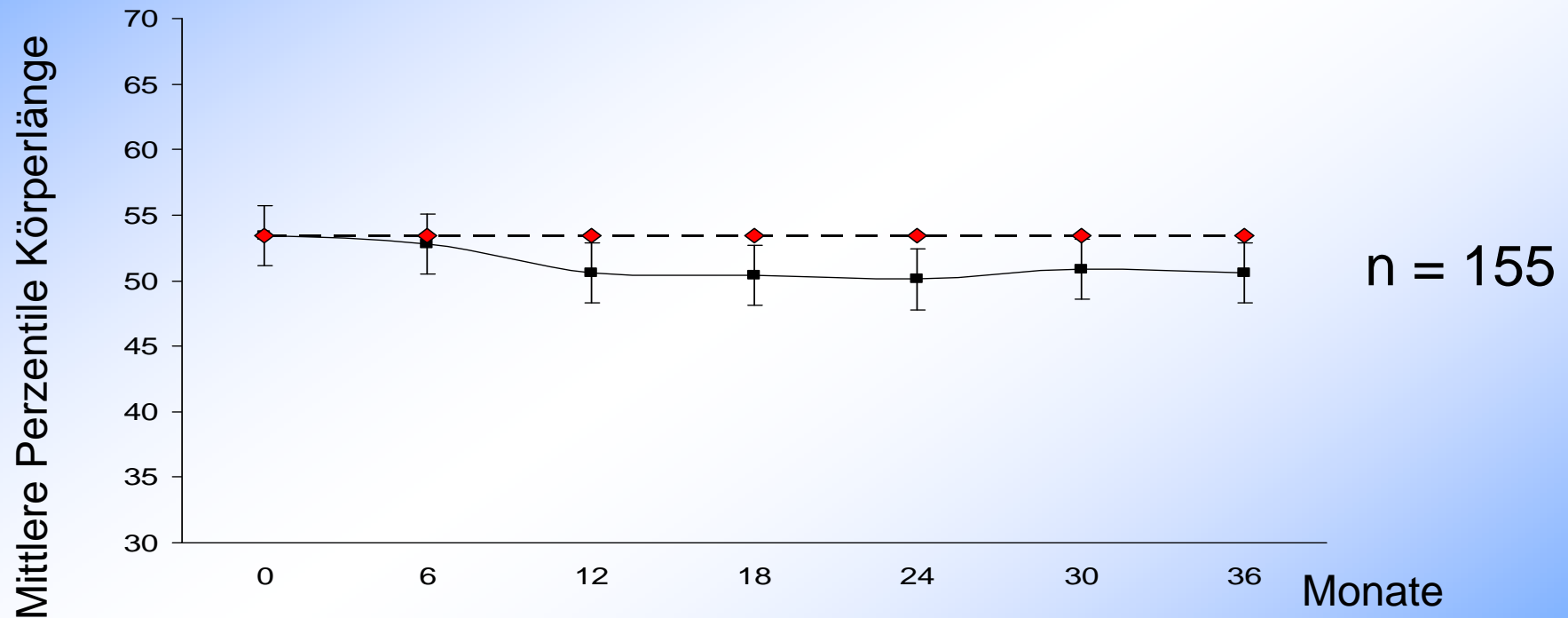


<b>Ereignis (n = 3271)</b>	<b>n</b>	<b>(%)</b>
Kopfschmerzen	1133	(34,6)
Bauchschmerzen	675	(20,6)
Erbrechen	612	(18,7)
Verminderter Appetit	572	(17,5)
Nasopharyngitis	550	(16,8)
Pharyngitis	545	(16,7)
Husten	519	(15,9)
Übelkeit	467	(14,3)
Pyrexie	440	(13,5)
Infektionen der oberen Atemwege	425	(13,0)
Reizbarkeit	364	(11,1)
Müdigkeit	330	(10,1)

# UAW reduziertes Längenwachstum (II)



Entwicklung der Körperlänge unter einer  
Behandlung mit Atomoxetin von mindestens 3 Jahren



**Defizite nach 12, 18, 24, 36 Monaten**

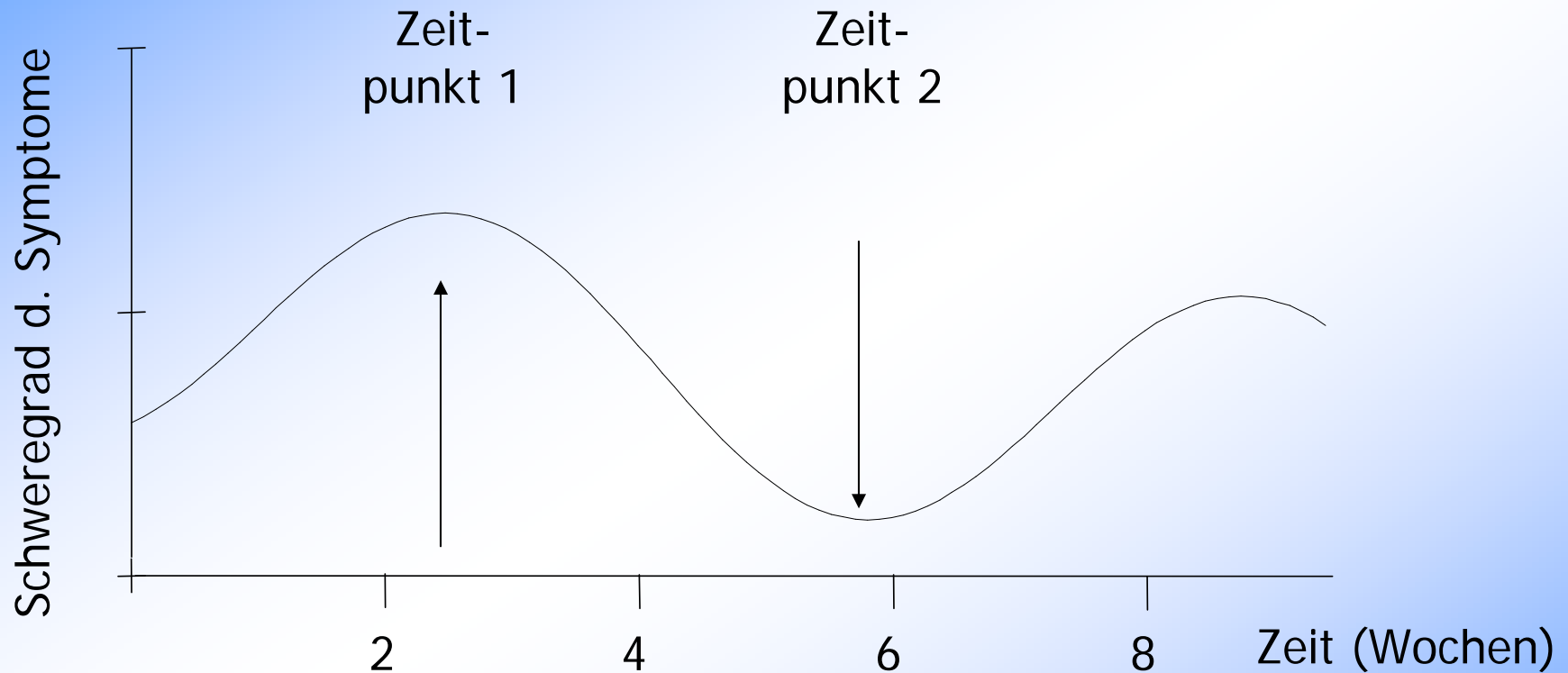
Michelson et al., Posterpräsentation, AACAP, 2004; Washington, DC.

# Evidenzbasiert vs. Bauchgefühl (II)



- Die Beikosteinführung aus präventiven Gründen über den 4. Lebensmonat hinaus zu verzögern, wird nicht empfohlen. Tatsächlich zeigen die aktuellen deutschen Kohortenstudien keinen Effekt einer verzögerten Beikosteinführung mehr.
- Für soja-basierte Säuglingsnahrungen fehlt nicht nur der Hinweis auf einen präventiven Effekt, es gibt auch gesundheitliche Bedenken.

# Evidenzbasiert vs. Bauchgefühl

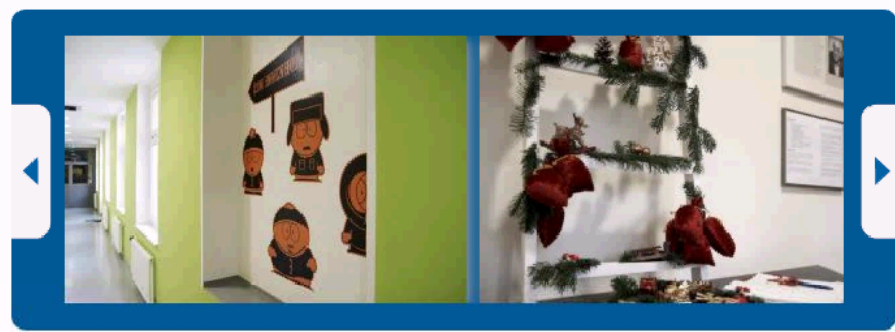


Problematik der Einschätzung des Erfolges  
von Interventionen



# KLINIK UND POLIKLINIK FÜR KINDER- UND JUGENDPSYCHIATRIE UND -PSYCHOTHERAPIE

[Startseite](#) [Mitarbeiter](#) [Behandlungsangebot](#) [Forschung](#) [Lehre & Weiterbildung](#) [Impressum/Anfahrt](#)



## Liebe Kinder und Jugendliche,

auf den folgenden Seiten geben wir Euch einen Überblick über unsere Angebote, um mögliche Berührungspunkte gegenüber der "Kinder- und Jugendpsychiatrie" abzubauen und zu einer frühzeitigen Kontaktaufnahme zu ermuntern.

Unsere Experten werden versuchen, Euch bei jeder Art von Schwierigkeiten zu helfen. Dabei **steht Ihr im Mittelpunkt**. Bei vielen Problemen können wir gemeinsam frühzeitig eine Lösung finden, damit Euch schnell und dauerhaft geholfen wird.

## Sehr geehrte Eltern,

in unserer sich immer schneller verändernden Gesellschaft zeigen leider mehr und mehr Kinder und Jugendliche Verhaltensauffälligkeiten oder haben emotionale Probleme. Hierzu gehören größere Schwierigkeiten in Familie, Kindergarten / Schule oder im Freundeskreis, länger andauernde Traurigkeit, Ängste, Veränderungen im Schlaf-, Ess- oder sozialen

## Stichworte

- [ADHS](#)
- [Essstörungen](#)
- [Forschung](#)
- [Stellenanzeigen](#)
- [Tics](#)

## Aktuelles

### ADHS Symposium in Dresden

Obwohl deutschsprachig, berichten nationale und internationale Experten zu neuen Entwicklungen auf dem Gebiet der ADHS.

Am 14. Mai 2010 ab 14 Uhr veranstaltet die Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie im Hörsaal 1 des Medizinisch-Theoretischen Zentrums, Fiedlerstraße 42, 01307 Dresden ein europäisches Symposium unter der Überschrift „ADHS und Komorbidität“.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



