TICS UND ADHS

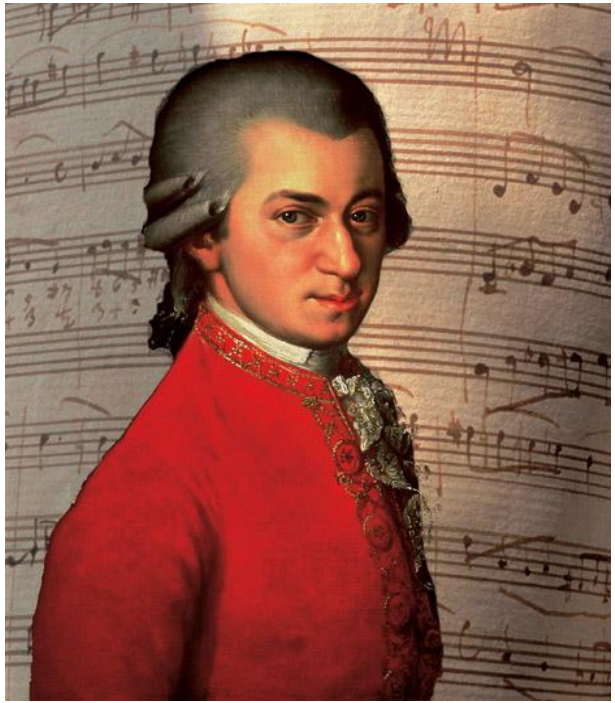
Symposium

Psychosomatik bei Kindern & Jugendlichen

Maulbronn 12.3.2016

X. Kienle, Dipl.-Psych., Psychol. Psychoth.

Mozart und Tourette-Syndrom



Sophie Weber Haibl (Mozarts Schwägerin): **„…schlug eine Ferse an die andere und öfters machte er dabey noch eine Grimasse mit dem Munde“** *(Erinnerungen, 1828)*

TIC-STÖRUNGEN (ICD-10)

Unwillkürliche, rasche, nicht-rhythmische Bewegungen und/oder Lautproduktionen

- **Vorübergehende Ticstörung (F 95.0) ca. 15%**
- **Chronische mot. oder vok. Ticstörung (F95.1)**
- **Kombinierte Tics (mot. und vokal)-Tourette (F 95.2) 0,5%**

Knabenwendigkeit: 2 : 1 bis 4 : 1

TIC-DISORDERS (DSM-5)

- **Tourette-Störung (307.23):** Multiple motorische und mind. ein vokaler Tic (nicht notwendigerweise gleichzeitig !)-dauern länger als ein Jahr
- **Persistierende mot. oder vokale Tics (307.22):** länger als ein Jahr
- **„Vorläufige“ (provisional) Tics (307.21):** kürzer als ein Jahr

MOTORISCHE TICS

Einfache motorische Tics

- **Blinzeln, Augenrollen, Mundaufreißen, Nase hochziehen, Stirnrunzeln, Kopfschütteln, Schulteranheben**

Komplexe motorische Tics

- **Hüpfen, Berühren anderer Personen, komplexe Gesten, Körperwindungen, dystone Haltungen, Echopraxie**

VOKALE TICS

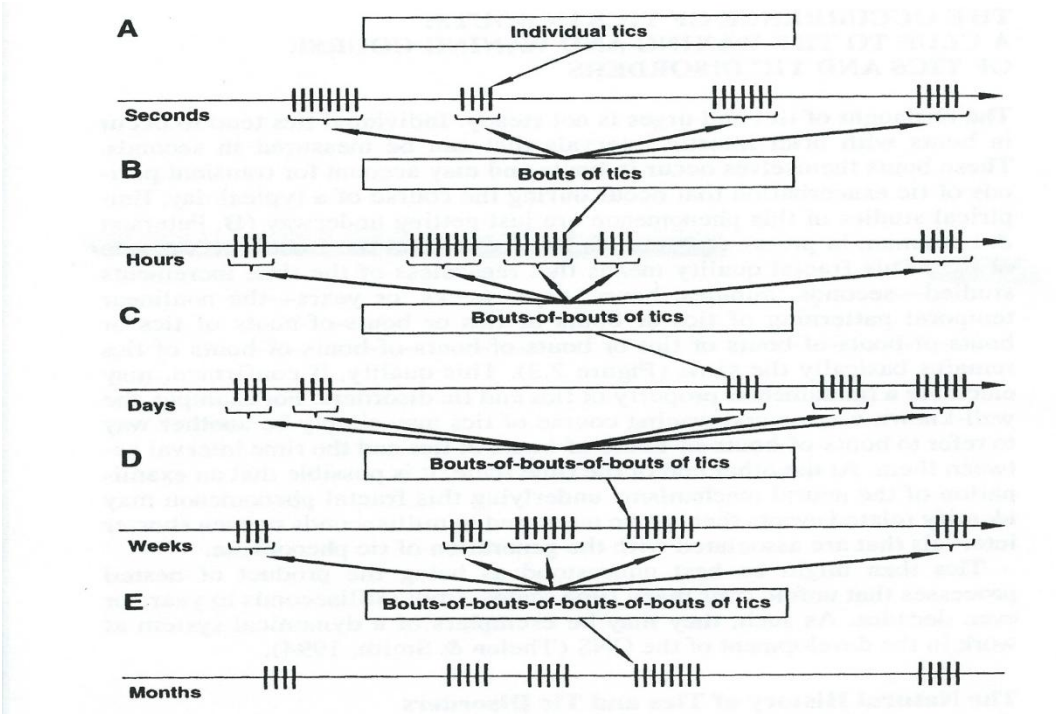
Einfache vokale Tics

- **Räuspern, Husten, Hhm-Laute, Quietsch-Laute, Grunz-Laute, Spucken, Bellen**

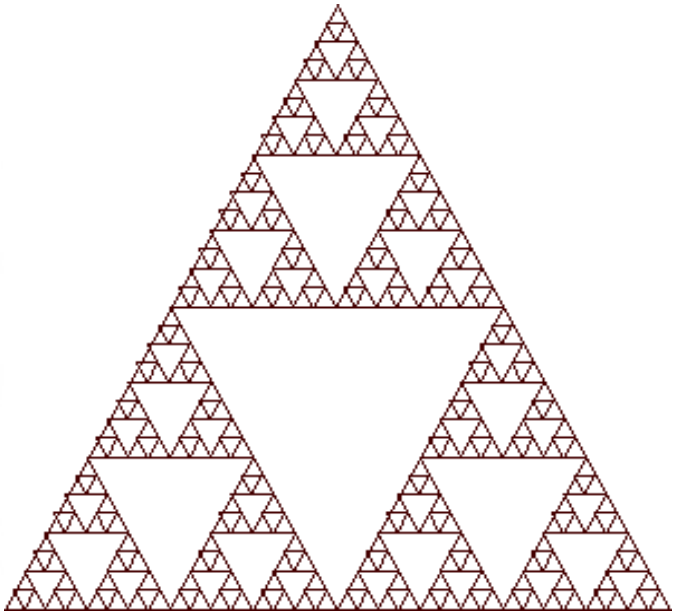
Komplexe vokale Tics

- **Kurze Sätze, Echolalien (+ Palilalie), Koprolalie**

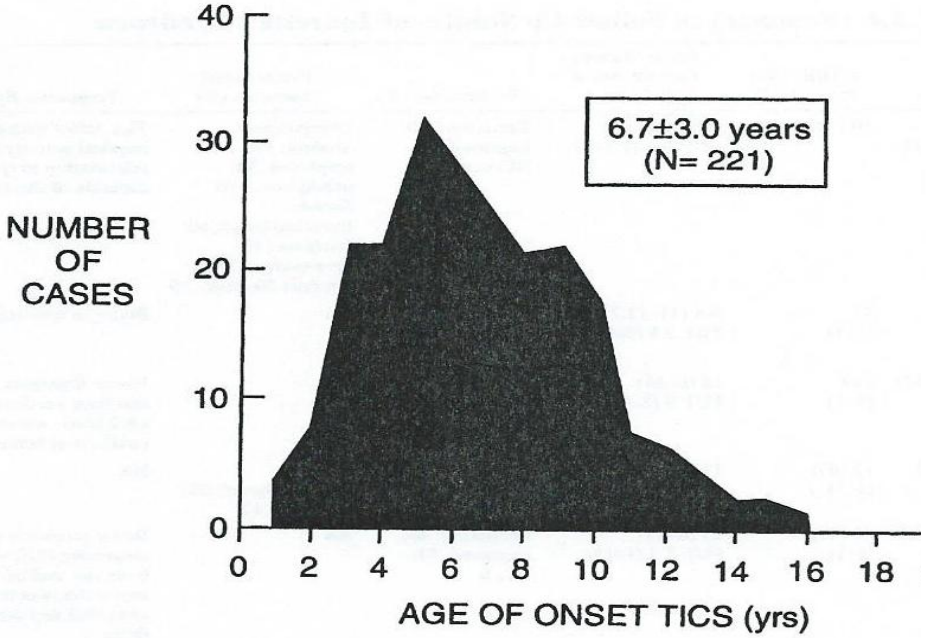
FRAKTALE EIGENSCHAFT DER TICS



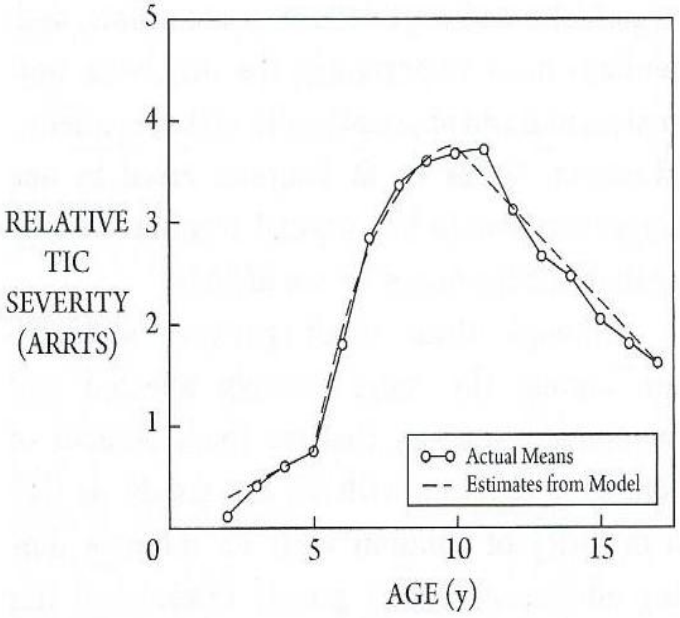
Sierpinski-Dreieck



Verlauf der Tic-Störungen



nach **Leckmann et al. 1999**



Leckmann, Zhang et al.1998

GENETISCHE FAKTOREN

- **Konkordanzraten bei monozygoten Zwillingen**

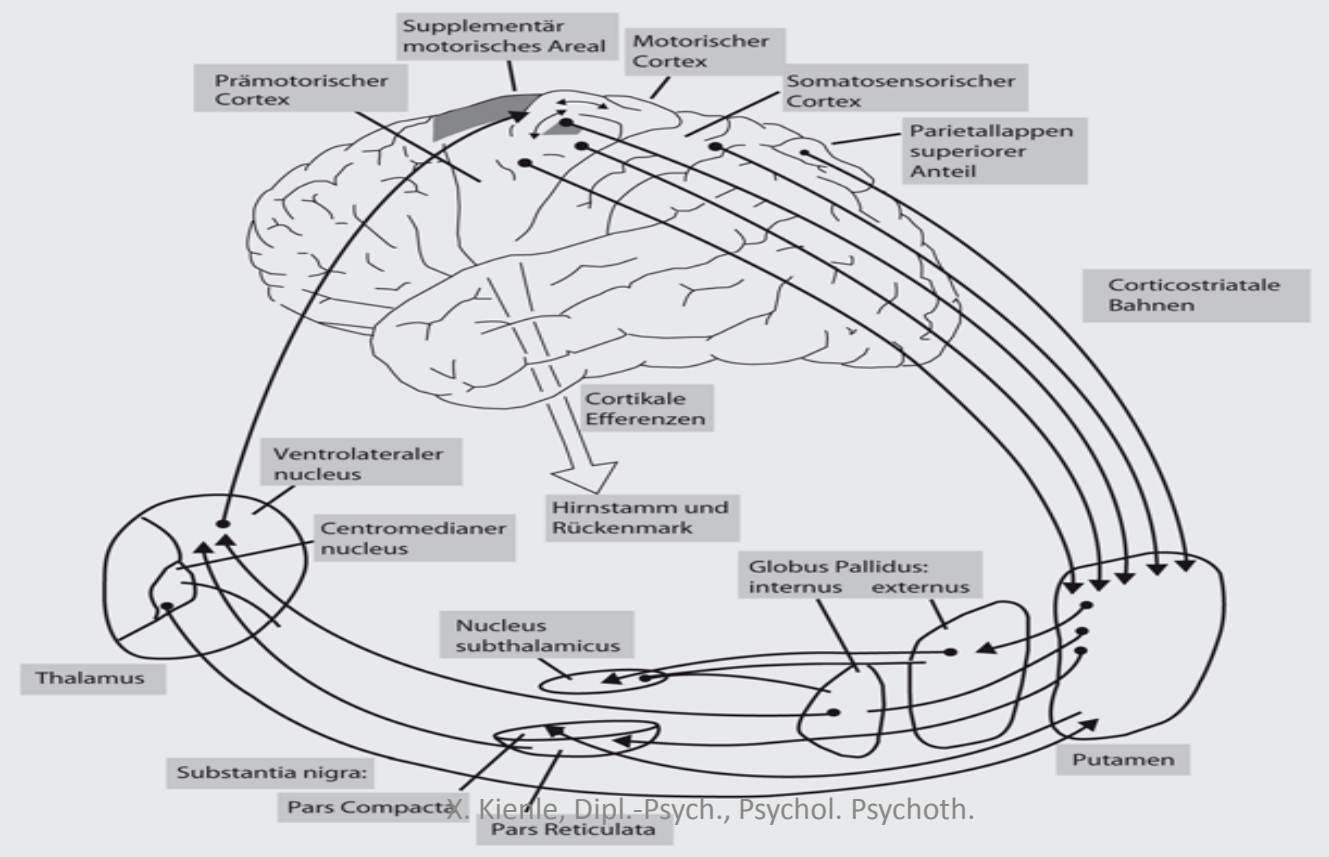
  50%- 94% *(Price et al. , 1985; Hyde et al. 1992)*
- **Polygenetischer Vererbungsmodus (nicht dopaminerge Gene allein)**
- **„Tic-Genetics“ und „EMTICS“** (European Multitcenter Tics Study-primär zu PANDAS)

UMWELTFAKTOREN

- *Psychische Belastungen während der Schwangerschaft,*
- *Rauchen während der Schwangerschaft,*
- *Alter des Vaters,*
- *Niedriges Geburtsgewicht,*
- *Autoimmun-Prozesse („PANDAS“)*

(nach P.J. Hoekstra, 2013)

CSTC-REGELKREIS

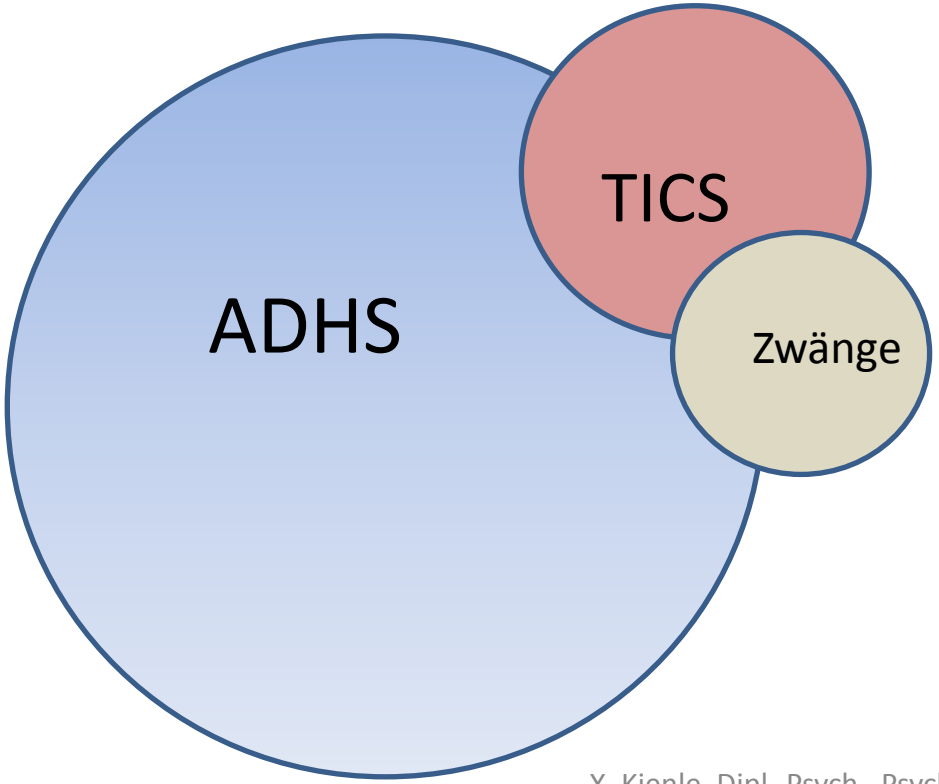


Pathophysiologie der Tics

(EEG, MEG, TMS, MRI, fMRI, DTI; ***D. Greene, K.Black et. al 2013)***

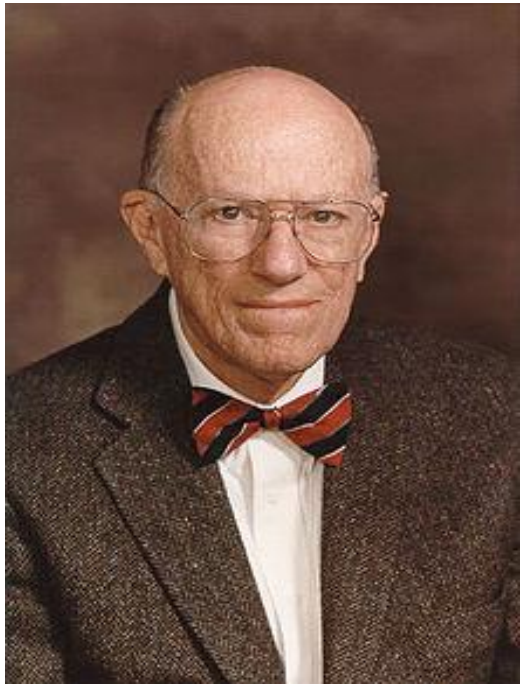
- Synaptische Exitabilität cortikospinaler Neuronen verringert
- Geringere Bereitschaftspotentiale
- Geringeres Volumen des Nucleus caudatus
- Geringere Volumina im sensomotorischen Cortex und im präfrontalen Bereich
- Stärkere neuronale Aktivität bei der Bewegungshemmung

Comorbidität bei Tics



- *ADHS:* bis 60% *(aber: Nur ca. 20% der ADHS-Kinder mit Tics !)*
- *Zwänge*: bis 30%
- *Ängste*: bis 20%
- *ODD*: bis 30%

ADHS- eine Fiktion ?



1922-2009

Der Spiegel (6.2.12):

„Leon Eisenberg-der Erfinder des ADHS- gesteht auf dem Sterbebett:

ADHS ist eine fabrizierte Erkrankung !“

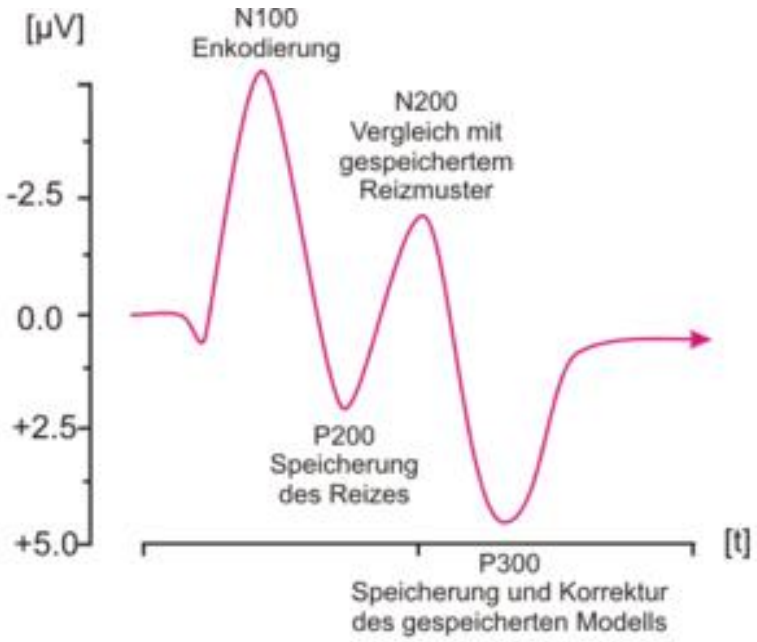
Diagnostische Kontroversen bei ADHS

- *„kein **objektiver** Test verfügbar“* ↔ CPTs, TAP. KiTap, Qb-Test (geringe Spezifität dieser Verfahren)
- *„kein **Biomarker“***
- *„geringe Interrater-Reliabilität der Skalen“* (situationsspezifische Variabilität der ADHS-Symptome)

EEG-Befunde bei ADHS

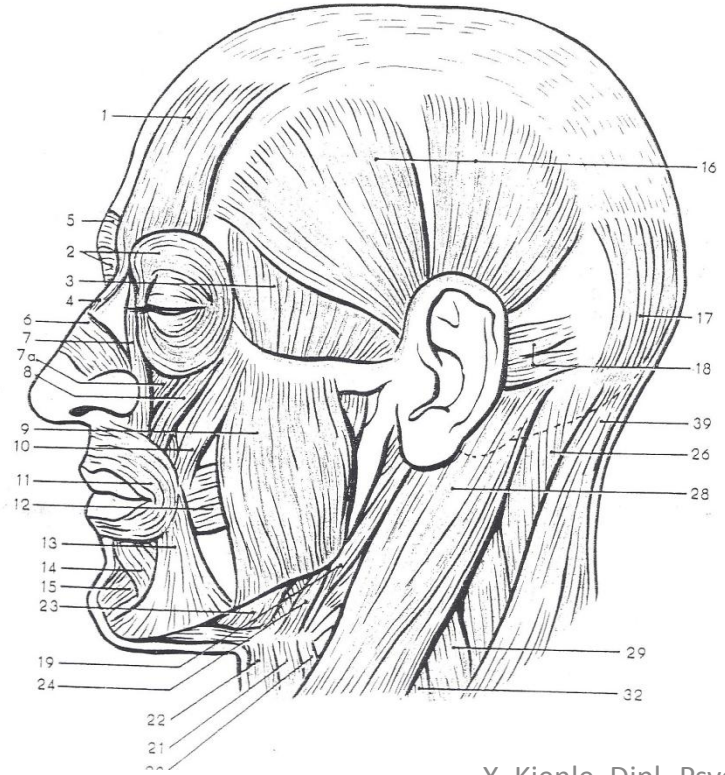
- Vermehrt langsame Hirnaktivität (veränderte Theta-Beta-Ratio) *(Monastra, Lubar u. Linden, 2001)*
- Übermaß frontaler Theta-Aktivität *(Chabot u. Serfontein, 1996)*
- Veränderte langsame cortikale Potentiale (SCP) als Hinweis auf eine verminderte präfrontale Aktivierbarkeit *(Birbaumer et al. 1990)*
- Veränderung bei den ereigniskorrelierten Potentialen (Barry et al. 2003)

Ereigniskorrelierte Potenziale (EKP) bei ADHS und Tics



Niedrigere Amplituden und verlängerte Latenzen als angeblicher Indikator für ein cortikales Hypo-Arousal

Psychoedukation im Einzelkontakt



- Erklärung für die Eltern
- Altersentsprechende Erläuterung für das Kind
- Ggfls. Kontakt zur Schule

Klass. Habit Reversal

(Azrin and Nunn, 1973)

- Genaue Beschreibung der Tic-Muster (eventuell vor dem Spiegel) *response description*
- Selbstbeobachtung (Kind gibt dem Th. ein Zeichen, wann die Tics auftreten) *response detection*
- Frühe Tic-Vorläufer erkennen *awareness*
- Situative Einflüsse erkennen *situation awareness*
- Einüben motorischer Gegenreaktionen *competing response training*

Training inkompatibler Reaktionen

Lippen Verziehen: Lippen leicht aufeinander pressen, Luft ausblasen, an Fingerknöchel kauen, „Verlegenheitsmassage“ der Lippen

Hüsteln: Trinken (mit Lehrern absprechen), lautes Husten, Kaugummi kauen

Kopf werfen: Ellbogen aufstützen, Hände stützen den Kopf, Arme hinter dem Kopf verschränken, Kopf an die Wand/Fenster anlehnen (z.B. Bus, Straßenbahn)

Wichtig: möglichst sozial unauffällige Bewegungen!

Tic-Therapie Einzeln/Gruppe

- Passive Entspannung der orofacialen Muskulatur durch Wärme (Wärmekissen, Infrarotstrahler usw)

Tic-Therapie in der Gruppe

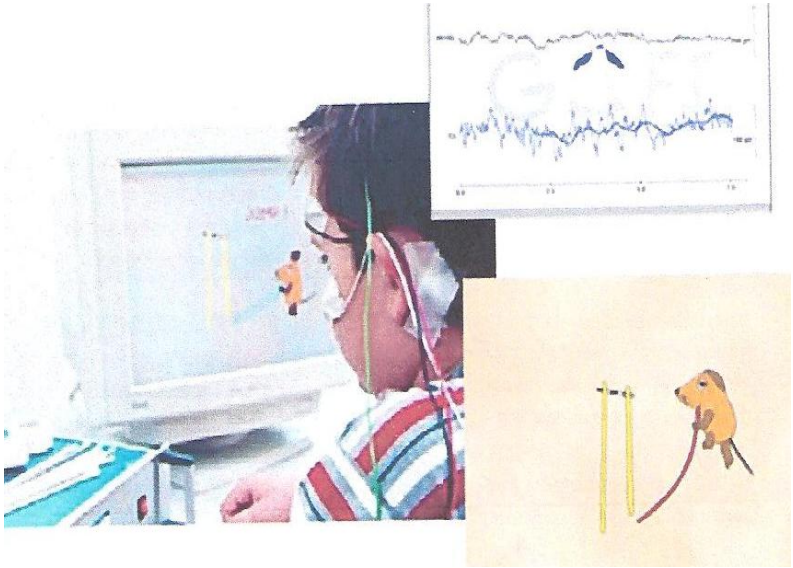
- Veränderung muskulärer Balancen über Krafttraining

Tic-Therapie in der Gruppe

- Einüben von Atemtechniken als motorische Gegenantwort
- „Deautomatisierungs-übungen“ (langsames Ausführen der Tic-Bewegung mit Stop-Signalen)

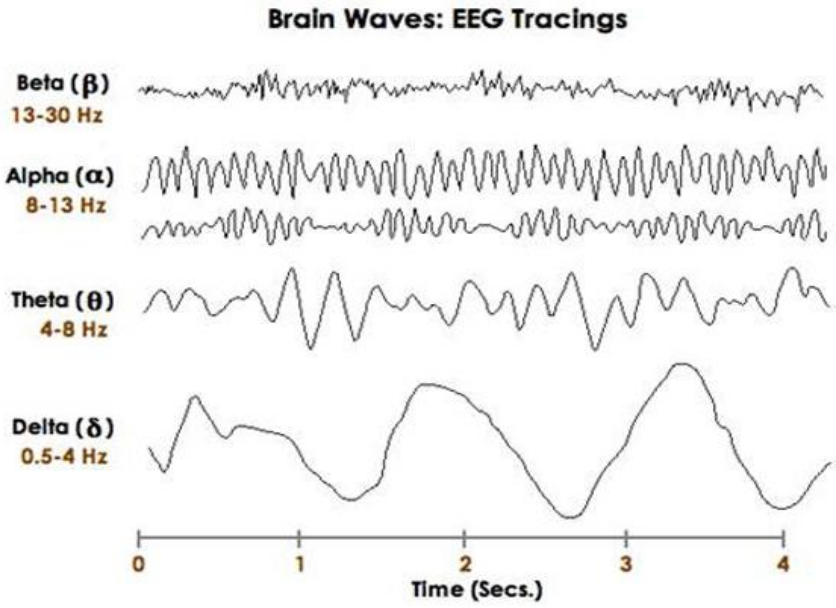
Neurofeedback

Rothenberger, Gevensleben 2011



- *„Synchronisierung der hirnelektrischen Oszillationen der thalamo-kortikalen Verbindungen“*
- 18-24 Termine a 50 Min.

EEG-Frequenzbänder

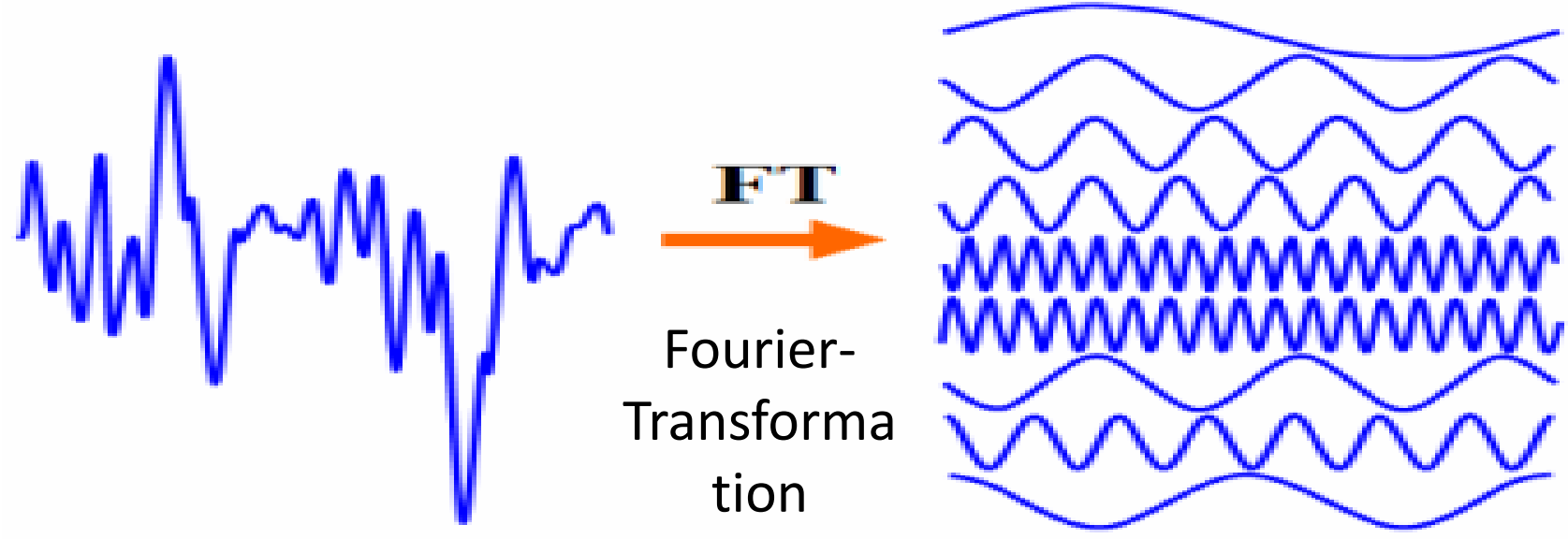


5 – 100 Mikro-Volt

- β: hellwach, erhöhte Aufmerksamkeit bis zur Hektik
  (12-15Hz: SMR-Band)
- α: geschlossene Augen, Aufmerksamkeit nach innen gerichtet
- Θ: tiefe Entspannung, Meditation
- δ: Tiefschlaf bis Trancezustand

EEG-Frequenzanalyse

„Zerlegung“ in verschiedene Sinuskurven



Neurofeedback-Methoden

- **Amplitudentraining** (Training sog. „lokaler Synchronizitäten“)
- **Frequenzbandtraining** (z.B. Theta/Beta-Koeffizient)
- **Z-Score-Training** (Vergleich mit EEG-Datenbanken)
- **SCP-Training** (langsame cortikale Potentiale)
- **Konnektivitätstraining** (Kohärenz von Gehirnarealen)

Medikamentöse Therapie der TS (Dopaminrezeptor-Antagonisten)

- *Benzamide*

  Tiaprid NW: Sedierung, Appetitsteig., Prolaktinerhöhung
- *Typ. Neuroleptika*

  Haloperidol NW: Sedierung, Appetitsteigerung, EPS

  Pimozid NW: s.o.
- *Atypische Neuroleptika*

  Risperidon NW: Sedierung, Appetitsteigerung, EPS, Hypotonie

  Aripriprazol NW: s.o.-eher geringer

„Alternative“Therapien für Tics

- Omega3/6 fettsäuren (Studie an 5 Zentren Charite Berlin, Uniklinik Mainz, Maulbronn 240 Kinder auch für ADHS)
- THC (Tetrahydrocannabinol) z.B. oral Lecithol (auch für ADHS)
- Vitamin B-6 + Magnesium
- Botulinumtoxin
- Tiefe Hirnstimulation

Stimulantientherapie und Tics I

Metananlyse (22 Studien mit insg. 2385 Kindern mit ADHS)

- ***Weniger neue Tics bzw. Verschlechterung der Tics unter MPH / Amph. (5,7%) als unter Placebo (6,5%)20***
- ***Kein Unterschied zwischen versch. MPH-med. Ritalin, Equasym, Concerta) oder Amph. Präparaten***
- ***Kein Zusammenhang zwischen Dosierung oder Dauer der Behandlung***

(S. Cohen, J. Mulqueen, et al. , JAACAP, 2015)

Stimulantientherapie und Tics II

Gadow, K.D, Sverd, J. et al.Jaacap, July 2007-

71 Kinder, 6-12j. Mit ADHS und Tourette

- **MPH-IR verbesserte nicht nur die ADHS-Symptomatik sondern auch die Ticfrequenz- und Intensität im Lehrerurteil**

KIZE

Kinderzentrum Maulbronn

Danke

für Ihre Aufmerksamkeit !