



CHRISTIAN-DOPPLER-KLINIK SALZBURG  
**UNIVERSITÄTSKLINIKUM**  
DER PARACELSUS MEDIZINISCHEN PRIVATUNIVERSITÄT



---

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR  
KINDER- UND JUGENDPSYCHIATRIE

VORSTAND: PRIM. UNIV.-PROF. DR. LEONHARD THUN-HOHENSTEIN



# Aufgetaucht –

der Einsatz des Neoprenanzugs  
in der Essstörungsbehandlung

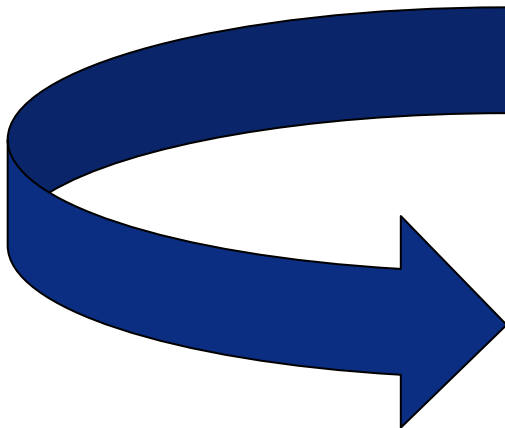


# Stationskonzept der KJP

- ➔ Grundannahme, dass **Kooperation** zwischen *Behandlungsteam und Ki/Ju sowie ihren Familien* das zentrale & wirksame Agens einer zielführenden Behandlung ist!
- ➔ Daher: **gemeinsame Entwicklung** eines Behandlungsauftrags sowie *gemeinsames Erproben* von möglichen Lösungsschritten.  
Experimentieren ist erwünscht, Versagen kein Problem!
- ➔ Wichtig ist, die *Ki/Ju* dabei zu *unterstützen*, wieder an ihre Kraft zu kommen, ihre vorhandenen Kompetenzen zu nützen sowie neue Kompetenzen aufzubauen.
- ➔ So entspricht unser Konzept einer **Hilfe zur Selbsthilfe!**  
*Angebote: Einzel/Familientherapie; Körperbild+Wahrnehmungstraining*

# *Therapie mit Neopren-Anzügen*

- Ein neues, innovatives Behandlungskonzept (?)!
- Ausgangspunkt: Forschungsergebnisse der Medizinischen Universität in Leipzig (**Dr. Grunwald**) & prakt. Erfahrungen der Charité Berlin.



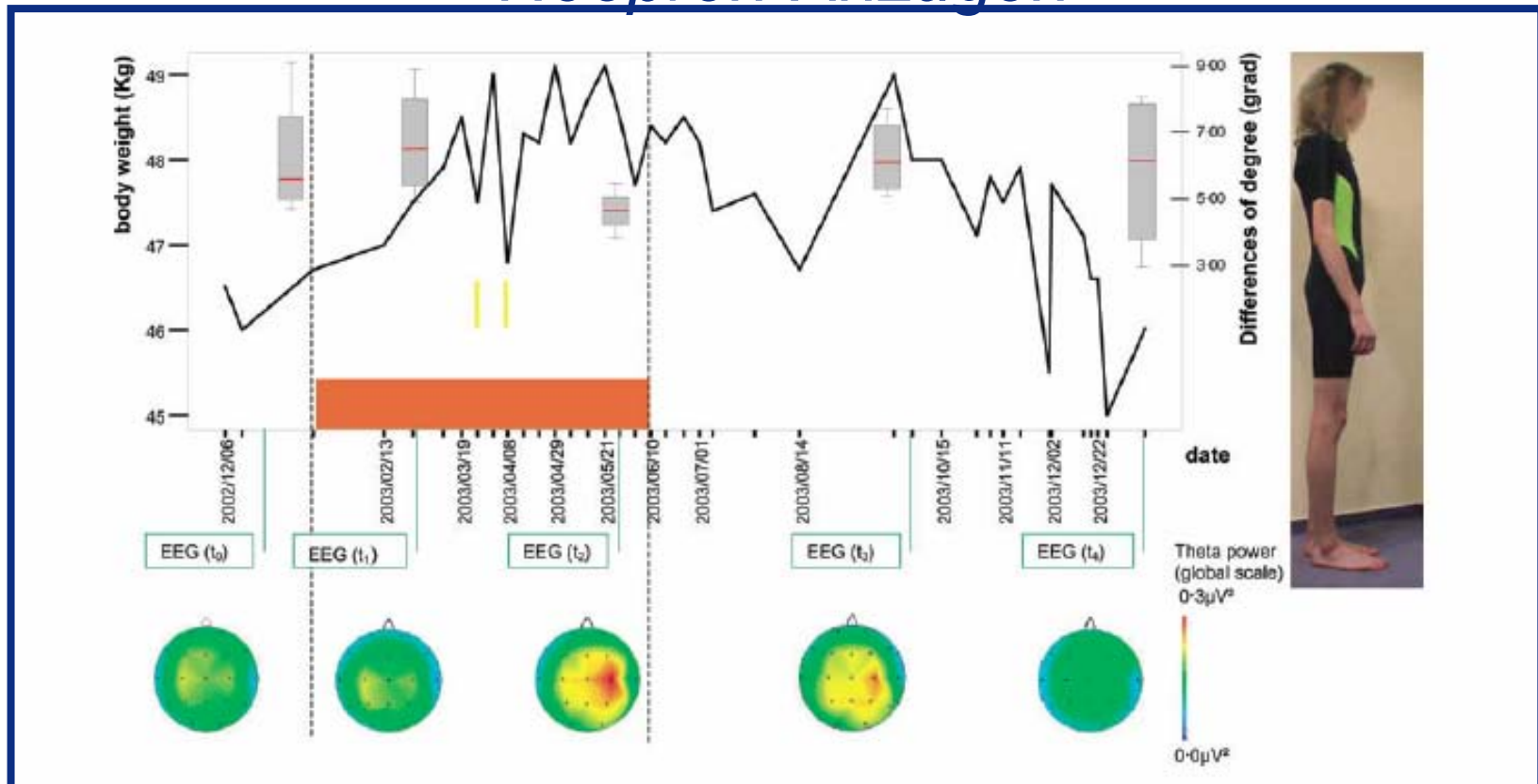


## ... die „Geschichte“

Patientin A. ist magersüchtig. Seit fünf Jahren. Bei 1,87 Meter Körpergröße wiegt sie 46,5 Kilo. Die 19jährige hat drei Psychotherapien und zwei Klinikaufenthalte hinter sich, gilt als "austherapiert", als sie sich an der Universität Leipzig für ein Experiment zur Verfügung stellt. 15 Wochen lang schlüpft A. dreimal täglich eine Stunde in einen speziell angefertigten Neoprenanzug, ähnlich wie ihn Surfer tragen.

Ein kleines Wunder geschieht: Die junge Frau nimmt zu. Nach 15 Wochen wiegt sie 1,5 Kilo mehr als zu Beginn. Ein Quantensprung. Sie schafft nun auch mühelos eine Aufgabe, an der sie zu Beginn des Experiments noch scheiterte: Mit verbundenen Augen bringt sie zwei bewegliche Hebel in eine parallele Winkelstellung. "Diese Aufgabe kann man nicht üben. Das Gehirn muß dafür in der Lage sein, körperbezogene Informationen angemessen zu verarbeiten", sagt Studienleiter Martin Grunwald. Diese Leistung des Tastsinns ist bei Magersüchtigen mangelhaft.

# Theoretische Grundlage der Therapie mit Neopren-Anzügen



Die Gehirnströme der Untersuchten zeigten im EEG, dass sich mit der Zeit die Defizite der rechten Gehirnhälfte ausbalancierten und eine Gewichtszunahme erfolgte.



# Zusammenfassung

- Grunwalds Untersuchungen zeigten: die Verarbeitung der im **rechten Parietalkortex** unterschieden sich bei **Essgestörten Menschen: sie reagierten bei Tastversuchen** - im Vergleich zu gesunden Probanden – **mit einer deutlich geringeren Aktivität in dieser Region** und schlechteren Testergebnissen
- Im rechten Parietalkortex wird zudem auch die Eigenwahrnehmung des Menschen, das so genannte „Körperschema“ erzeugt. Und genau dieses Schema ist bei Essgestörten häufig verzerrt.
- Der Haptikanzug – so die Hypothese des Forschers Grunwald – stimuliere permanent die haptischen Rezeptoren und lasse so das alte, verzerrte Selbstbild verblassen.

# Rationale für Haptikanzug

- Einsatz des Neoprenanzugs um wieder ein korrektes Empfinden für den eigenen Körper zu vermitteln.
- *Durch den Druck lernen die Pat. sich zu spüren und nehmen kontinuierlich wahr, dass sie sehr viel dünner sind, als sie glauben.*
- Die hirnelektrische Aktivität verändert sich beim konstanten Tragen zum Positiven (das **Gehirn fängt also an, adäquate Informationen über die Körperdimensionen zu verarbeiten**).





## *Unser Anliegen ist es nun ...*

- die Effekte des Neopren-Anzugs (pos. Körperwahrnehmung, Gewichtszunahme etc.) unseren PatientInnen zugänglich zu machen (indem wir die Neopren-Therapie als Behandlungsschwerpunkt anbieten) und
- diese durch neurokognitive, bildgebende Verfahren (fMRT) auch zu evaluieren sowie,
- durch eine speziell entwickelte, multiprofessionelle Therapie langfristig im Erleben und Verhalten der PatientInnen zu integrieren.



# *Kooperationsprojekt*

- Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, **Salzburg**
  - Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie- sowie Psychotherapie der Universitätsmedizin **Mainz**
  - Pfalzinstitut Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, **Klingenmünster**
  - Rheinhessen Fachklinik **Alzey**, Abteilung für Kinder- und Jugendpsychiatrie
- *regelmäßige Vernetzungstreffen*
- *klinischer & wissenschaftlicher Austausch im multiprofessionellen Team*


# 1. Pilotphase

- ungefähr bis Jahresende 2011
- ca. 4-5 PatientInnen an jeder Klinik (Behandlung mit Haptikanzug)
- Anschluss an Pilotphase:

Daten auf *Objektivität, Reliabilität und Validität* überprüfen; mit den Ergebnissen ein gemeinsames Studienprotokoll verfassen.



## 2. Durchführung der Studie

- Start nach einem wissenschaftl. Arbeitstreffen & Erstellung eines gemeinsamen Studienprotokolls.
  
- **Randomisierung (?) = zufällige Zuordnung** (Aufgabe übernimmt Univ.medizin Mainz):
  - 1) Gruppe „Neopren“
  - 2) Kontrollgruppe („Jogging-/Freizeitanzüge (?)“, die nicht eng am Körper anliegen)

KG erfährt ebenso eine Einführungsphase, jedoch werden Wickeltechnik und Druckübungen ausgespart – unterscheiden sich nur durch das Kleidungsstück.



## 2. Durchführung der Studie

- Gesamtes „Datenmanagement“ übernimmt die Klinik in Mainz.



- Ethikantrag je Klinik.
- Bei uns an der Klinik:
  - FBT nach James Lock (mit/ohne Neopren) → sowie
  - fMRI Untersuchungen
  - zudem
  - spezifisches ergotherapeutisches Konzept
  - Körperarbeit (Spiegelexposition etc.)



# *Neuropsychologie*

Patientinnen werden 2 x im fMRI untersucht →

- einmal wenn sie den Anzug tragen und
- (als Kontrolle) einmal ohne Anzug





# Neuropsychologie

**Die Auswirkungen des Anzugs auf die Gehirnaktivität sollen mit folgenden Paradigmen untersucht werden:**

- 1.) es wird die Auswirkung auf die funktionelle Konnektivität des Gehirns mittels **Ruhe-fMRT** untersucht, solche Ruhemessungen erlauben das Erfassen von diversen Gehirnnetzwerke und man konnten bereits bei einer Reihe von psychiatrischen Erkrankungen Veränderungen erkennen (Zhang & Raichle, 2010).
  
- 2.) die Auswirkungen des Anzugs auf Gehirnaktivität während des „Körpererlebens“ soll mit zwei Paradigmen untersucht werden
  - a.) auf die Aktivierungen des Gehirns beim **Betrachten von Fotos** von verschiedenen Körpern, da ähnliche Paradigmen bisher oft verwendet wurden um Veränderungen bei Anorexia nervosa zu zeigen (e.g.. Fladung et al., 2010) und
  - b.) die Aktivierung des Gehirns auf **taktile Stimulation der Hand**, da ein solches Paradigma geeignet sein könnte um Veränderungen des Körperempfindes zu zeigen.

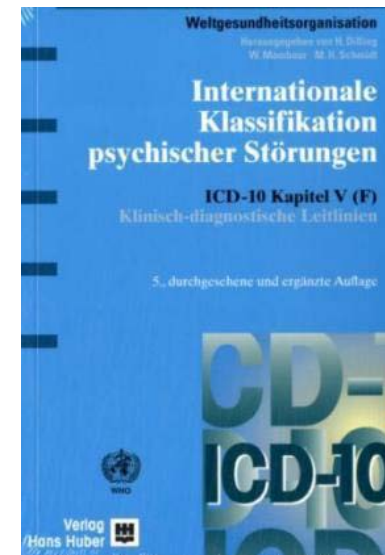
## 2. Durchführung der Studie

### Einschlusskriterien →

- Diagnose F50.0 (Komorbiditäten werden dokumentiert)
- Diskussion: Messung der Körperschemastörung (?)

### Ausschlusskriterien →

- IQ < 85
- Psychose





## 2. Durchführung der Studie

### Konkrete Schritte →

- Aufklärung PatientIn/Eltern & **Einverständniserklärung** von PatientIn sowie (wenn minderjährig) von den Eltern.
- **Fragebogenuntersuchung** (Psychologie; Testbatterie in allen Kliniken gleich). „Körper“diagnostik (durch Ergotherapeutin/EinzeltherapeutIn): Seiltest, Steintest usw.
- **Einführungsstunden** (inkl. Visit-Schedule)
- **Phasen:**  
Einführungsphase,  
Tragephase,  
Haltephase (2 Wochen nach Erreichung des Mindestgewichts) bzw.  
Ausschleichphase

ÄrztInnen-  
Pfleger/  
Psych., PT



PsychologInnen



ErgotherapeutInnen



ÄrztInnen-Pfleger

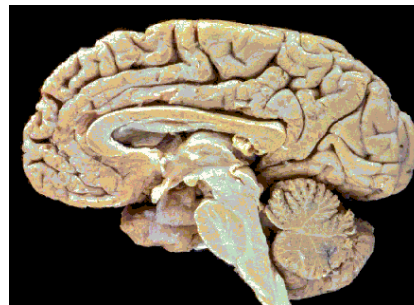


Visit	Screening		Base- line	Treatment Period										Down- taper	Follow- up	
	1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15
Visit Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Week	-2	-1	0	1	1	1	4	8	12	16	20	24	28	??	84	252
Days	-14	-7	0	1	2	3	28	56	21	28	35	42	49	??	588	1176
Assent and signed informed consent	√															
Demographics	√															
Relevant history (medical, psychiatric)	√															
Diagnosis by K-SADS/ChEDE	√															√
Inclusion/exclusion criteria	√		√													
Randomization			√													
Start of haptic therapy			√													
Questionnaires																
Selected EDI-2-scores	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Selected SCL-90-scores	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
BIAQ	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
BSQ	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
JTCI ?!	√												√			√
Counter drawingscale	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Adverse events (side-effects, suicidality)	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Sensory measurement																
Seilttest	√							√		√		√		√		√
Steintest (name?!)	√							√		√		√		√		√
Zürcher	√							√		√		√		√		√
Neuromotoriktest																
Trampolin- Test	√							√		√		√		√		√
Mosaik-Test	√							√		√		√		√		√
Physical measurement																
Blood sampling	√													√		√
Physical Examination	√													√		√
Recent and concomitant medication	√							√	√	√	√	√	√	√	√	√
BMI	√							√	√	√	√	√	√	√	√	√
f-MRI	√													√		√
Body temperature	√			√	√	√								√		√
Blood pressure	√			√	√	√								√		√
pulse	√			√	√	√								√		√

## 2. Durchführung der Studie

### Konkrete Schritte →

- Über alle Phasen hinweg:
  - *ärztliche/pflegerische Kontrollen* (Temperatur, Blutdruck etc.; Achtung: Sommerhitze/Trinkmenge; Medikamenteneinnahme)
  - *therapeutische Begleitung* (Achtsamkeitsprotokoll/Stimmungstagebuch)
- fMRI Untersuchungen
- Achtung: An-/Ausziehphasen sind „Schlüsselphasen“ (Veränderung im Gehirn, für Pat. sehr „sensible Phasen“ → event. sehr emotional)



# Aufgetaucht (!)



- ✓ Einführungsstunden (fachl. angeleitet): 3x a 60 min. (erst in 3. Stunde: Anzug);
- ✓ parallel dazu: Psychoedukation und Achtsamkeitsgruppe „5-Sinnesgruppe“
- ✓ danach: eigenständiges An-/Ausziehen
- ✓ Pat. tragen unter dem Haptikanzug nur den Slip bzw. Unterwäsche (darüber Alltagswäsche)
- ✓ (Ganzkörper-)Anzüge in den Größen 8,10,12,14 vorhanden
- ✓ Tragehäufigkeit ca. 2-3x täglich (an-/ausziehen zentral)
- ✓ zeitl. Aufwand: an-/ausziehen, Tragen des Anzugs & dokumentieren = ca. 1,5h (pro Phase)

# Aufgetaucht (!)



## Bisherige Erfahrungen →

- ✓ Anzug kann „mitwachsen“.
- ✓ Auf gleichmäßigen Druck achten.
- ✓ Besondere Achtsamkeit im Team: auf die Einstiegs-/Ausstiegsphasen - „sensible Phase“
- ✓ Lob für s Tragen? → an der Charité wurde Pat. durch den Anzug nicht in den Mittelpunkt gerückt.
- ✓ Einsatz Haptikanzug bisher durch Pat. sehr pos. bewertet → Achtung „Suchtgefahr“ (so die Charité) – zu starke Gewöhnung („2te Haut“ usw.)! Anzug sollte nur als „Krücke“ gesehen werden.
- ✓ Integration in den Alltag (auch Einsatz im Wasser → Ergotherapie)



## Bisherige Erfahrungen



- *Kreislauf verbesserte sich sofort (niedriger BD - nach dem Tragen höher).*
- *Unmittelbarer Effekt auf das Körperbild: Pat. sieht sich im Spiegel mit Neoprenanzug realistischer als ohne Neoprenanzug.*
- *Empfindungen: Durstgefühl - verspürte Pat. schon lange nicht mehr ...*  
*Wärmegefühl: seit langem vermisst – während des Tragens und auch nach dem Tragen spürbar und als angenehm empfunden.*



- *Hitzegefühl: bei höherer Raumtemperatur (ca. ab 24 Grad) und/oder Sonneneinstrahlung zu heiß → dann ist die Tragezeit für die Pat. schwer zum Aushalten - Gefahr der Überhitzung/Kreislauf (!)*
- *An- und Ausziehen wird als anstrengend empfunden - 3x/tägl.: gute Organisation und Disziplin ... Stressgefahr für PatientIn.*
- *Pat. möchte nicht, dass Umgebung den Haptikanzug bemerkt - Kleidung über den Anzug → bei höheren Temperaturen ev. zu heiß.*



## Forschungs-Kooperation Haptikanzug

- A. Bürger, F. Hämmerle, M. Huss;  
Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und –psychotherapie, Mainz,
- A. Stein, R. Wölfges, G. Weinmann;  
Abteilung für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Rheinhessen-Fachklinik Alzey
- M. Brünger, M. Frey, S. Lieb, V. Briesach, G.Löschner;  
Pfalzinstitut Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie,  
Klingenmünster
- C. Fritz, G. Eckstein, L. Thun-Hohenstein;  
Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Christian Doppler Klinik,  
Salzburg



## Zusammenfassung

- Verwendung des „Haptikanzugs“ auf Basis eines neuropsychologisch-neurophysiologisch-begründeten Konzeptes
- neue Behandlungsmöglichkeit der Körperwahrnehmungsstörung
- als Teil eines integrierten Gesamtkonzeptes
  
- ab nächstes Jahr Teil einer Verbundstudie
- nur stationäre Patientinnen können es in Anspruch nehmen



für die Aufmerksamkeit!