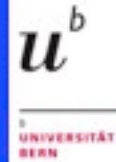


# Die Bedeutung von Embodiment für Psychologie und Psychotherapie



Prof. Dr. phil. Wolfgang Tschacher  
Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Universität Bern

[wolfgang.tschacher@upd.unibe.ch](mailto:wolfgang.tschacher@upd.unibe.ch)  
[www.embodiment.ch](http://www.embodiment.ch)

## A: Theoretischer Hintergrund

# Systemtheorie – Synergetik

ein ubiquitäres Phänomen:  
Musterbildungsprozesse in  
komplexen Systemen

Haken (1977) *Synergetics – An Introduction*

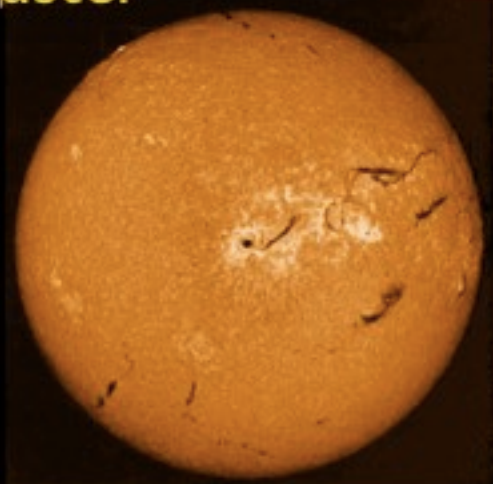
Tschacher (1997) *Prozessgestalten*  
(pdf: [www.embodiment.ch](http://www.embodiment.ch))

Beispiele natürlicher Muster:  
Systemkomponenten  
synchronisieren sich



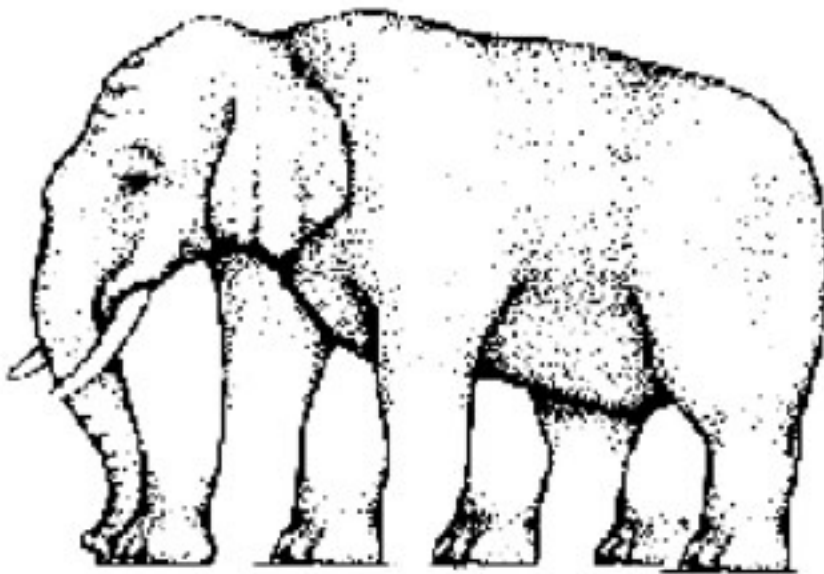
# Beispiele natürlicher Muster

Suppe / Sonne / Sturm

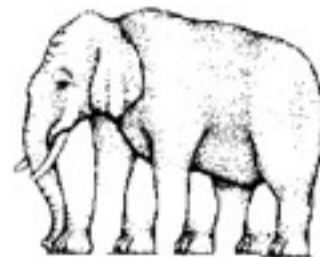


Muster in biosozialen Systemen

Musterbildung in der Wahrnehmung  
(psychisches System)



Elefanten haben (genau) 4 Beine



Musterbildung bedeutet Reduktion von  
Komplexität durch Selbstorganisation

komplexe Systeme werden einfacher

**B:**

## **Embodiment-Forschung**

**Margraf (2015) "Zur Lage der Psychologie" *Psychologische Rundschau*:**

"Grundsatzfragen" in der Psychologie:

- ★ Reichweite der Computermetapher?
- ★ neues Thema Embodiment

### **Embodiment= Bidirektionalität**

nicht nur: psychische Zustände *ausgedrückt* durch den Körper ("Körpersprache": Gang, Gestik, Mimik, Prosodie)

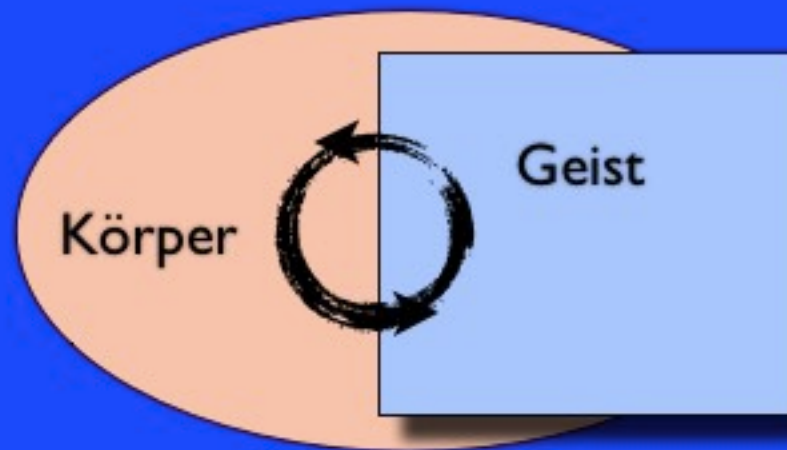
sondern auch: körperliche Zustände und Motorik beeinflussen die Psyche (Psyche als Ausdruck des Körpers)

**= embodied cognition**

Tschacher & Bergomi (eds)(2011) *The Implications of Embodiment*. Exeter: Imprint Academic

# Embodiment= Bidirektionalität

Synergetik (Haken): zirkuläre Kausalität von Geist und Körper



## zudem: Geist & Körper eingebettet in Kontext...

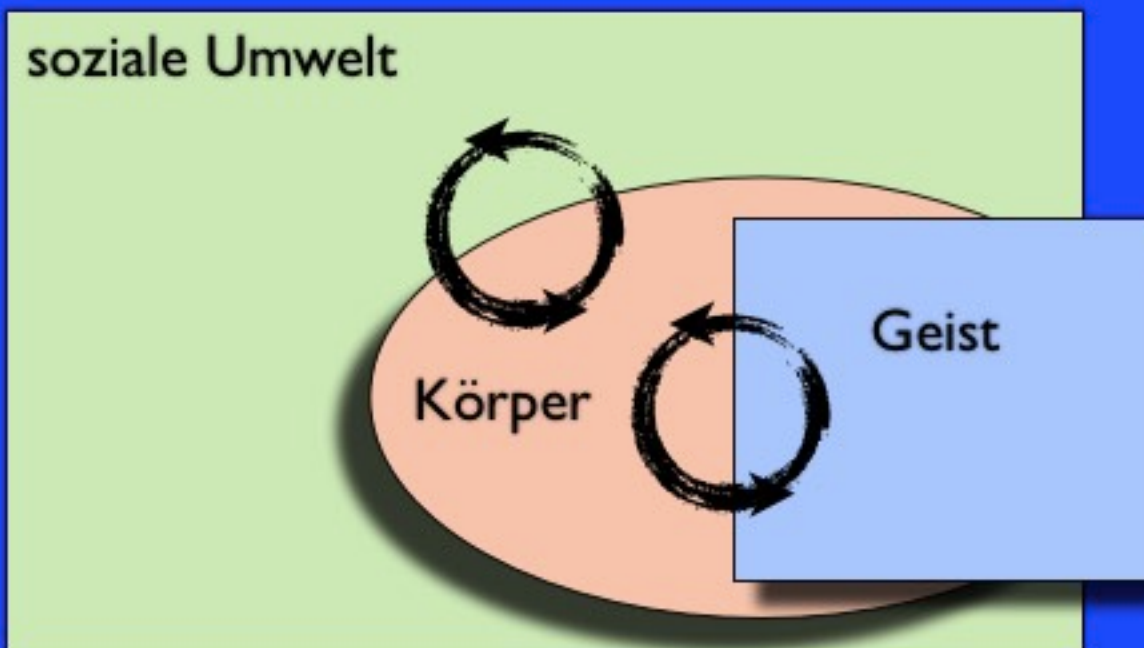
nicht nur: der verkörperte Geist verändert die soziale Umwelt

sondern auch: die Umwelt wirkt auf den verkörperten Geist ein

= embodied communication

Storch & Tschacher (2016) Embodied Communication.  
Kommunikation beginnt im Körper, nicht im Kopf. Hogrefe

## Bidirektionalität 2



### Empirie:

zunehmende empirische Evidenz für  
Musterbildung in der Sozialpsychologie und  
klinischen Psychologie:

1. Körper und Geist sind bidirektional  
verschränkt
2. soziale Synchronie der Körper in  
Interaktion (=verkörperte Kommunikation)

# Muster der Körperbewegung

## Embodiment in der Motorik: emotionale Bedeutung von Bewegungsgestalten

Michalak, Rohde & Troje (2015)  
Gait patterns und Depression

## Synchronie/Mimikry



Barbosa A et al. Proc. R. Soc. B

Sepia (*S. officinalis*) im Labor; ohne (a) und mit (b) künstlicher Unterwasserpflanze



# Synchronie/Mimikry



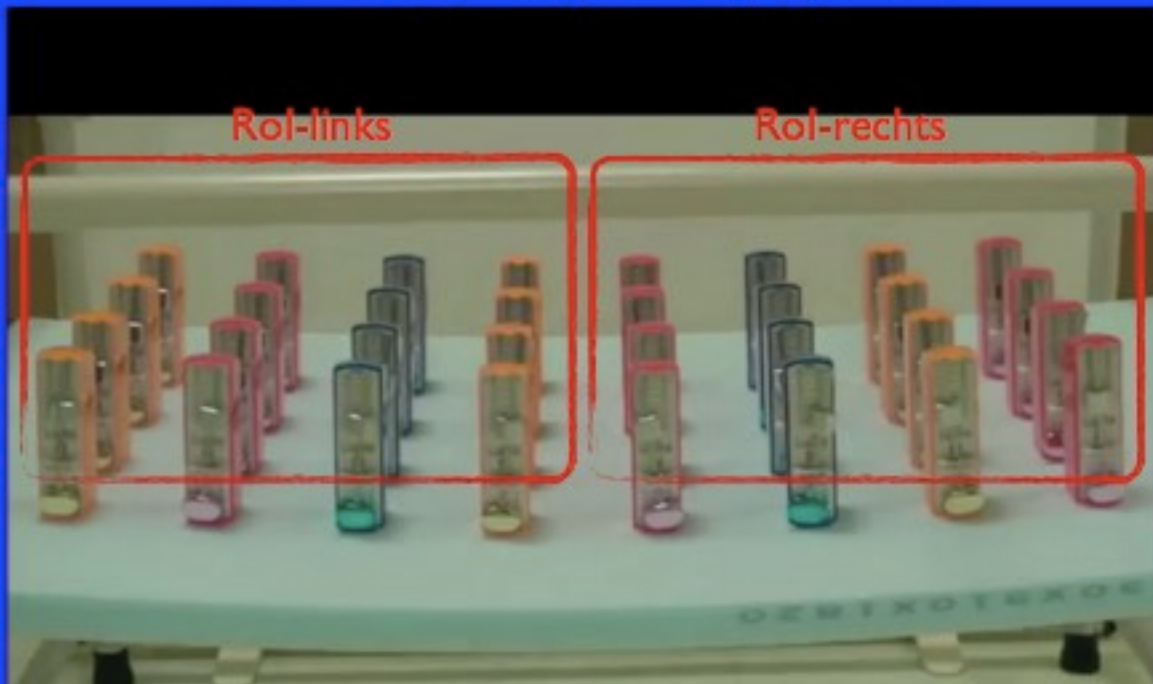
H. sapiens ausserhalb des Labors in seiner natürlichen Umgebung

## **C: Methodik zur Berechnung von Synchronie: MEA und SuSy**

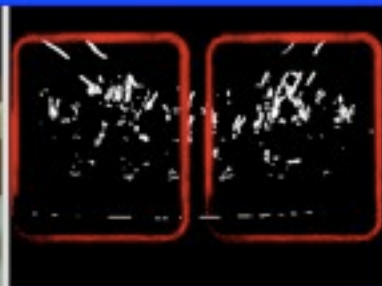
Ramseyer & Tschacher (2010) *Nonverbal synchrony or random coincidence? How to tell the difference*

# Metronome

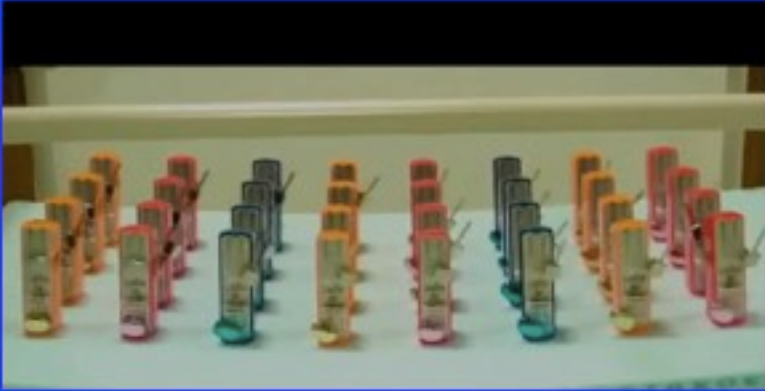
werden unregelmässig in Bewegung versetzt



Start: desorganisiert



**bald danach: fast durchgängig  
organisiert**



**nach 2 Minuten: vollständige  
Synchronie**

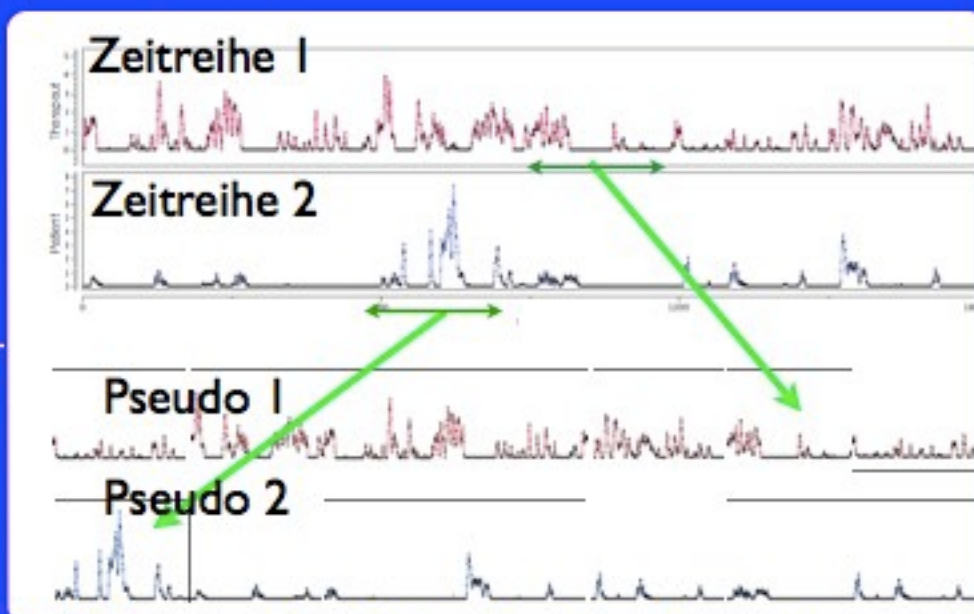


# Motion Energy Analysis (MEA)



**Schritt A:** Crosskorrelationen der Zeitreihen mit bis zu 5s Verschiebung = nonverbale Synchronie

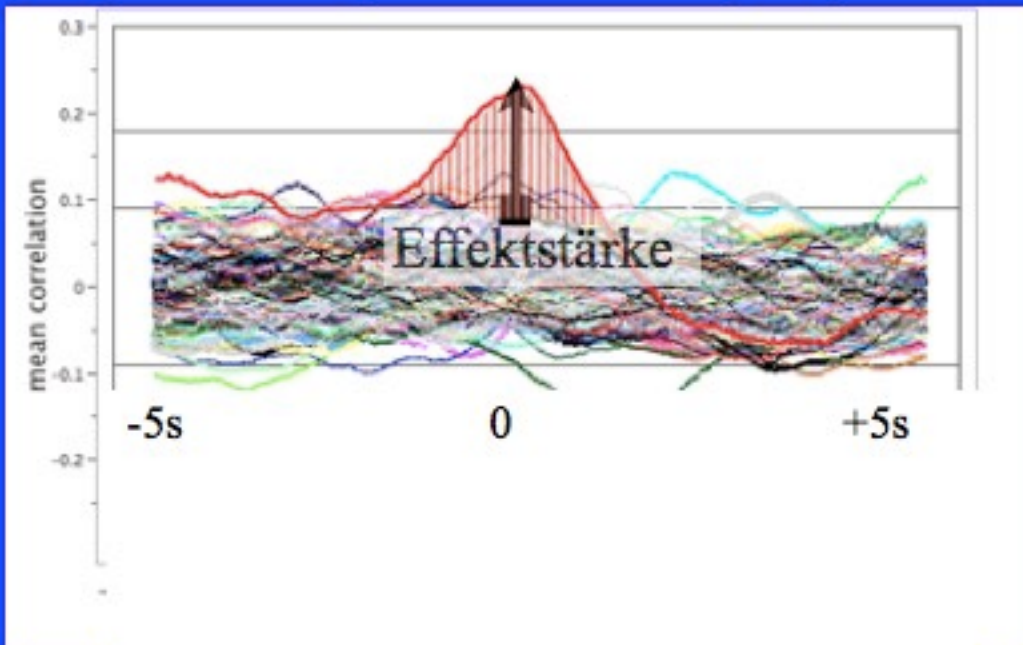
# Surrogat-Synchronie (SuSy)



**Schritt B:** generiere Pseudo-Synchronien als Kontrolle

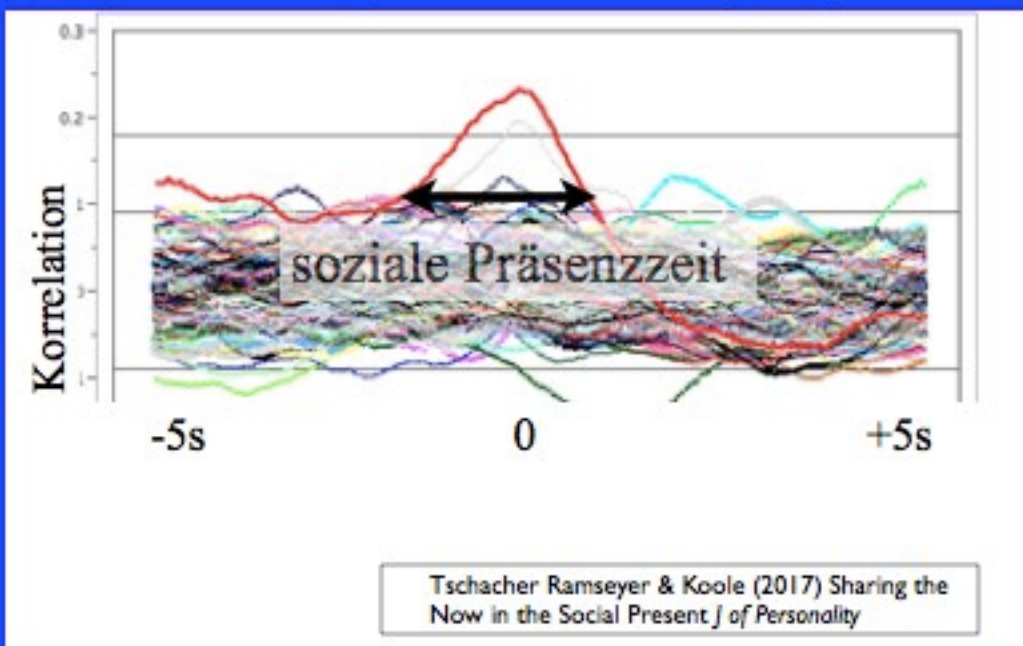
## Surrogat-Synchronie (SuSy)

**Schritt C:** Vergleiche echte Synchronie (roter Graph) mit Pseudosynchronien (viele andere Graphen)



## Surrogat-Synchronie (SuSy)

**Schritt C:** Vergleiche echte Synchronie (roter Graph) mit Pseudosynchronien (viele andere Graphen)



Tschacher Ramseyer & Koole (2017) Sharing the Now in the Social Present *J of Personality*

# D: Studien Nonverbale Synchronie in dyadischer Interaktion (Gesunde)

Tschacher, Rees, & Ramseyer (2014).  
Nonverbal synchrony and affect in dyadic  
interactions. *Frontiers in Psychology*



## Experimentelle Studie

- nonverbale Synchronie in unacquainted Dyaden bei:  
Kooperation, Kooperation, Spaßaufgabe

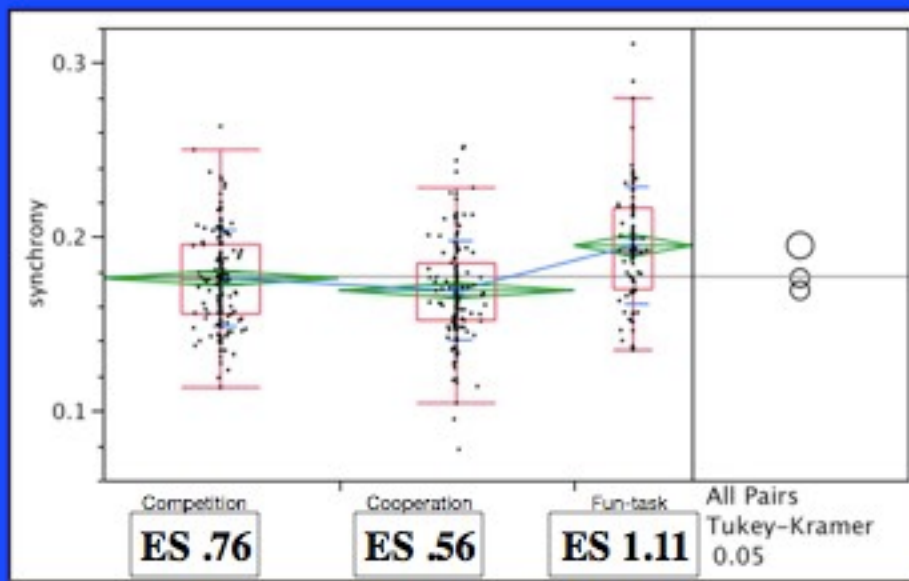
168 gesunde Teilnehmer (65% Studenten, 27.3 J., 84 je  
gleichgeschlechtliche Dyaden)



## Hypothesen

1. Existenznachweis – Synchronie ist vorhanden
2. Synchronie korreliert mit Aufgabe:  
Kompetitiv | Kooperativ | Spassaufgabe
3. Synchronie korreliert mit Affektivität

## Ergebnisse



- ▶ Synchronie signifikant vorhanden (Effektstärken: 0.56 - 1.11)

## Ergebnisse

- ▶ Synchronie hängt mit positivem und negativem Affekt (PANAS) zusammen, nach jeder Aufgabe eingeschätzt
- ▶ ...und auch mit dem Geschlecht der Dyaden



PANAS positiv:  $t=2.58, p=0.01^*$   
PANAS negativ:  $t= -2.05, p=0.04^*$   
Geschlecht[M]:  $t=1.92, p=0.05$



## Ergebnisse

- ▶ Synchronie bewirkt positiven Affekt
- ▶ Thomas Fuchs: Zwischenleiblichkeit

nonverbale Synchronie ist ein Charakteristikum dyadischer Interaktion, Affektivität ist in der gemeinsamen Bewegung 'verkörpert'

## Studie: Nonverbale Synchronie und Psychotherapie

Ramseyer & Tschacher (2011). Nonverbal synchrony in psychotherapy. *J Consult Clinical Psychol*

## Synchronie der Körperhaltung (Therapie)



## Synchronie der Bewegung (Therapie)



## Fragestellung

Bewegungssynchronie – ein Zeichen der Verkörperung auch therapeutischer Interaktion  
1. ist Synchronie vorhanden?

## Ergebnis

### Psychotherapie:

MEA Kopf  $d=0.74$ ; MEA Torso:  $d=0.20$

aktigrafisch: Hand:  $d=0.48$



## Fragestellung

2. ist Synchronie verbunden mit...
- der Therapiebeziehung (=Wirkfaktor "Allianz")
  - dem Therapieerfolg?

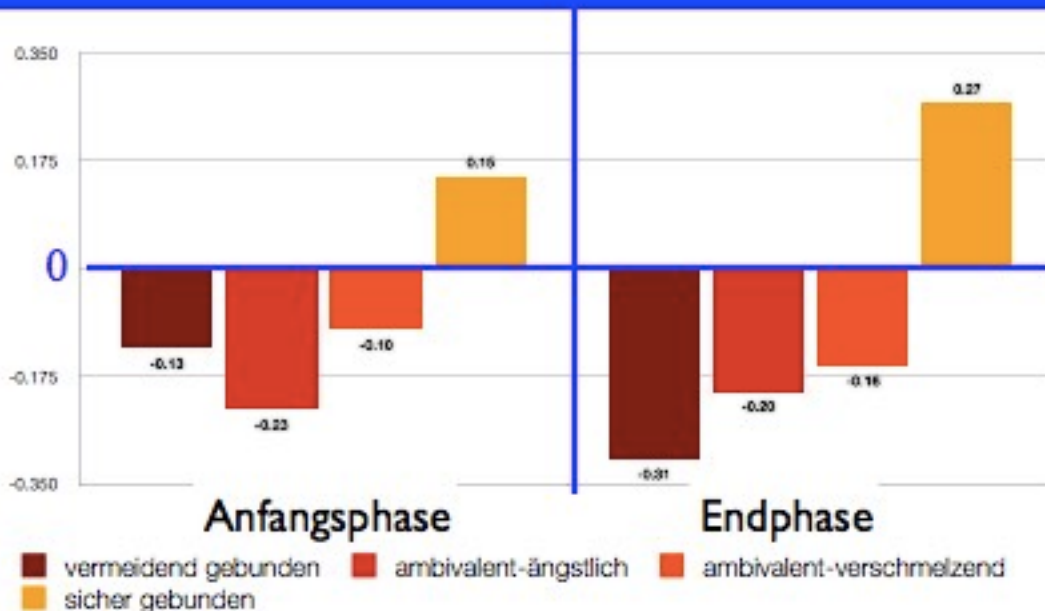
# Ergebnisse

Synchronie ist positiv korreliert mit der Einschätzung der **Allianz...**

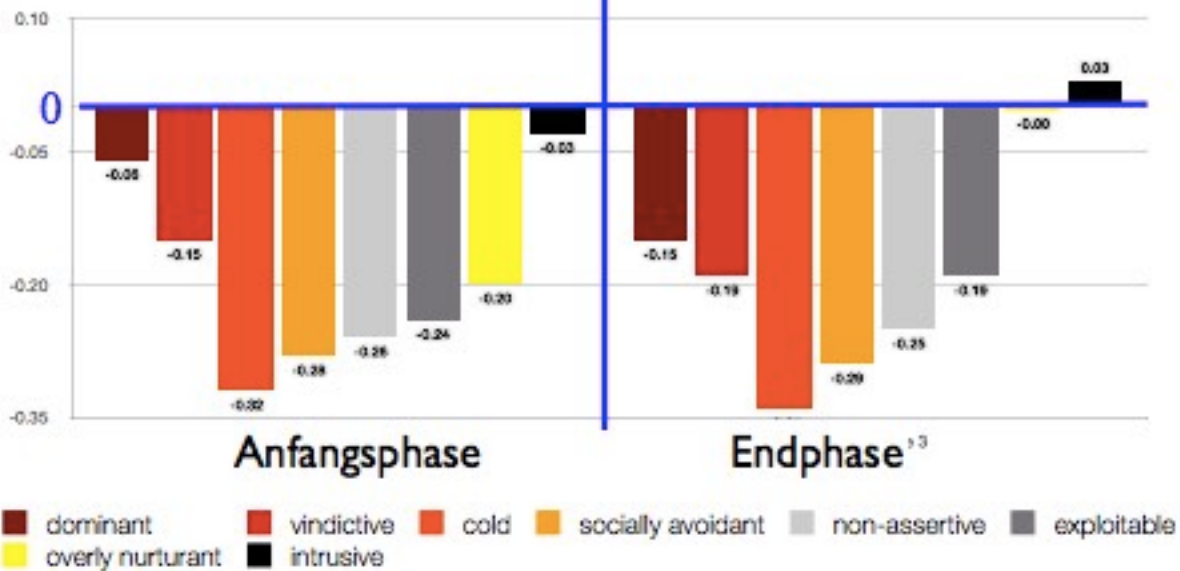
und mit dem **"attachment"** (Bindungsfähigkeit) der Patienten (AAQ)

und mit weniger **interpersonalen Problemen** der Patienten (IIP)

## Adult Attachment Questionnaire (AAQ)



# Inventory of Interpersonal Problems (IIP)



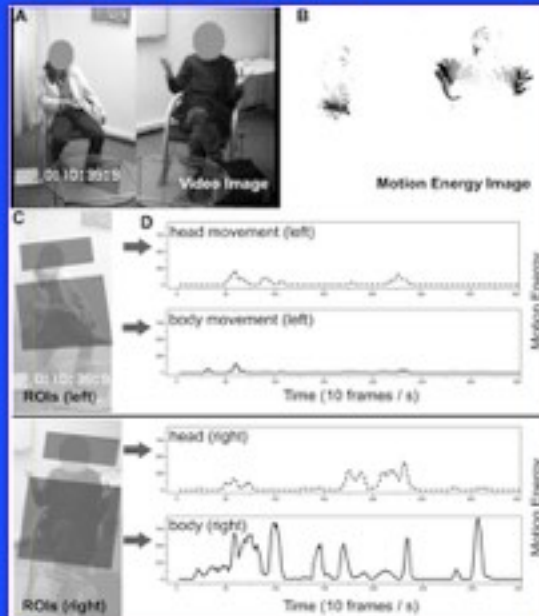
## Synchronie und Outcome

Synchronie sagt **Therapieerfolg** vorher:

- \*GAS: Erreichung individueller Therapieziele
- \*BSI: Symptomreduktion
- \*IIP: Reduktion interpersonaler Probleme
- \*GSE: Selbstwirksamkeit des Patienten (allgemeiner Wirkfaktor)

## weitere Befunde: Ort am Körper für Synchronie

- Synchronie der Kopfbewegung: assoziiert mit Makro-Outcome
- Synchronie der Bein- und Torsobewegung: assoziiert mit Mikro-Outcome



Ramseyer & Tschacher (2014). *Frontiers in Psychology*

## Studie: Nonverbale Synchronie und Schizophrenie

Kupper, Ramseyer, ... & Tschacher (2010). Video-based quantification of body movement during social interaction. *Schizophrenia Research*

Kupper, Ramseyer, Hoffmann & Tschacher (2015). Nonverbal synchrony in social interactions of patients with schizophrenia. *PLOS One*

## Stichprobe & Methode

**27 Sz-Patienten, je 14 videografierte  
Rollenspielinteraktionen = 378  
Interaktionen**

- ▶ Aufzeichnungen aus früherer Forschung zur beruflichen Rehabilitation, daher remittierte Sz
- ▶ Videos mit MEA-Methode reanalysiert
- ▶ PANSS ratings, DAS disability schedule

## Definition der 'region of interest' für MEA: Kopf



# Ergebnisse

I. Existenznachweis – Synchronie ist vorhanden

**Schizophrenie-**  
**patienten:**  
 $d=0.70$  (Kopf-Rol)



2. Synchronie ist abhängig von der Symptomatik der Patienten

## Symptome (Korrelationen)

PANSS Symptomfaktoren	Patienten Kopfbewegung	Kopfbewegungs-Synchronie
Negative factor	<b>-.51 **</b>	<b>-.42 *</b>
Positive factor	.11	-.29
Cognitive factor	-.07	<b>-.46 *</b>
Excitement factor	-.32 †	-.21
Depression factor	-.31	<b>-.43 *</b>
PANSS total	-.37 †	<b>-.53 *</b>

► höhere Symptombelastung: weniger Synchronie mit Interaktionspartner



## Symptome (Wer "imitiert" wen?)

PANSS Symptomfaktoren	Kopfbewegungs-Synchronie (Patient folgt nach)	Kopfbewegungs-Synchronie (Therapeut folgt nach)
Negative factor	<b>-0.46 *</b>	-0.26
Positive factor	-0.13	<b>-0.47 *</b>
Cognitive factor	-0.35 †	<b>-0.38 *</b>
Excitement factor	-0.13	-0.25
Depression factor	<b>-0.48 *</b>	-0.36 †
PANSS total	<b>-0.49 **</b>	<b>-0.46 *</b>
soziale Fertigkeiten (DAS global)	0.09	<b>0.53 *</b>

- ▶ negative und emotionale Symptome: Patient geht nicht mit.
- ▶ Positive und desorganisierte Symptome: Therapeut geht nicht mit!

## Implikationen für Sz

- ▶ Synchronieprobleme ein bedeutender Aspekt der reduzierten "sozialen Kognition" bei Schizophrenie
- ▶ Grundlage für das "Präcox-Gefühl"?
- ▶ Dis-Embodiment (Fuchs) bei der Schizophrenie

# **E: Diskussion und Anwendungen**

## **Diskussion**

***Synchronie in Psychotherapie*** assoziiert mit zentralen Wirkfaktoren (Allianz, Selbstwirksamkeit)

***Synchronie in dyadischer Interaktion*** erzeugt positiven Affekt

***Jetzttheit der Kommunikation*** ist in Körperbewegung embodied: ist es (klinisch) sinnvoll, soziale Präsenzzeit auszudehnen? Meditation? Achtsamkeit?

## Synchronie-Befunde (andere Forscher) :

### Dialogische Paartherapie ( J. Seikkula, Jyväskylä):

$d=1.22$  (skin conductance)

$d=1.00$  (MEA)

$d=0.15$  (Atmung)



### Liebepaare ( J. Coutinho, Braga):

$d= 0.11 - 1.14$  (skin conductance: neutral, neg, pos)

**Psycho** MEA, ganzer Körper:  $d=1.65$   
**therapie:** (W. Lutz, J. Dittmann, Trier)

### Dyaden (Lozza, la Marca, Elbert, Zürich):

$d=1.33$  (MEA, kompetitiv)

**Autismus** (Vogele, Georgescu, Köln):  
 $d=0.60$  (MEA, Kopf, ASD<mixed<controls)



## Diskussion

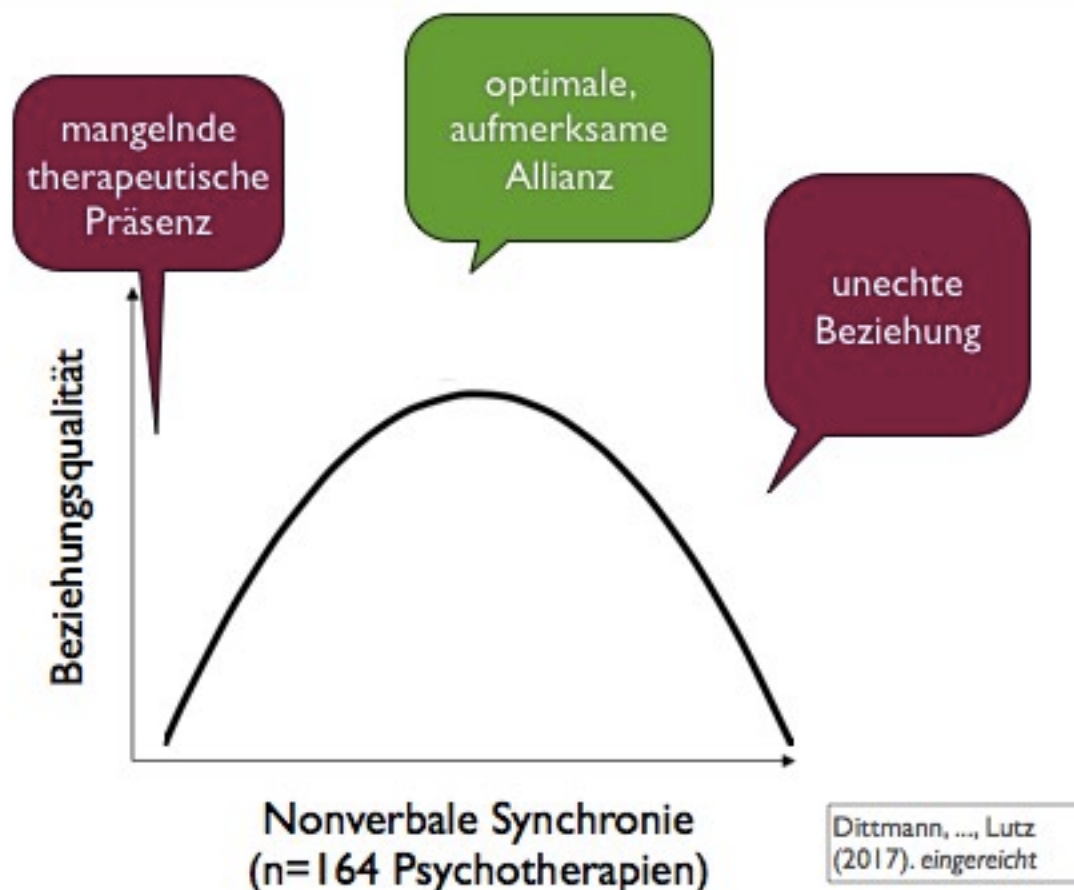
Implikationen der Synchroniebefunde für die Praxis von Beratung und Therapie:

- Beachtung der Zwischenleiblichkeit bei therapeutischer Interaktion!
- Gefahr: fragliche Authentizität, wenn Synchronie "gemacht" ist (Stephen Boker: "Mime effect")

# Authentizität

Grammer: Synchronie ist ein starker biologischer, zugleich unbewusster, Indikator für Beziehungsgüte

daher: Synchronie ist heikel, da ein "fälschbares" Signal deshalb Gefahr kontraproduktiver Effekte bei unechter Synchronie ("Nachäffen")

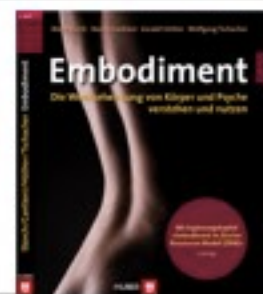
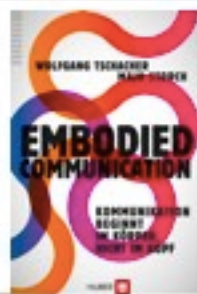


# neue Sicht auf Kommunikation

Storch, Cantieni, Hüther, Tschacher (2011)  
*Embodiment. Die Wechselwirkung von Körper  
und Psyche verstehen und nutzen.* Huber

Storch & Tschacher (2016) *Embodied  
Communication. Kommunikation beginnt im  
Körper, nicht im Kopf.* Hogrefe

éc



## verkörperte Kommunikation

soziale Umwelt



Körper



Geist

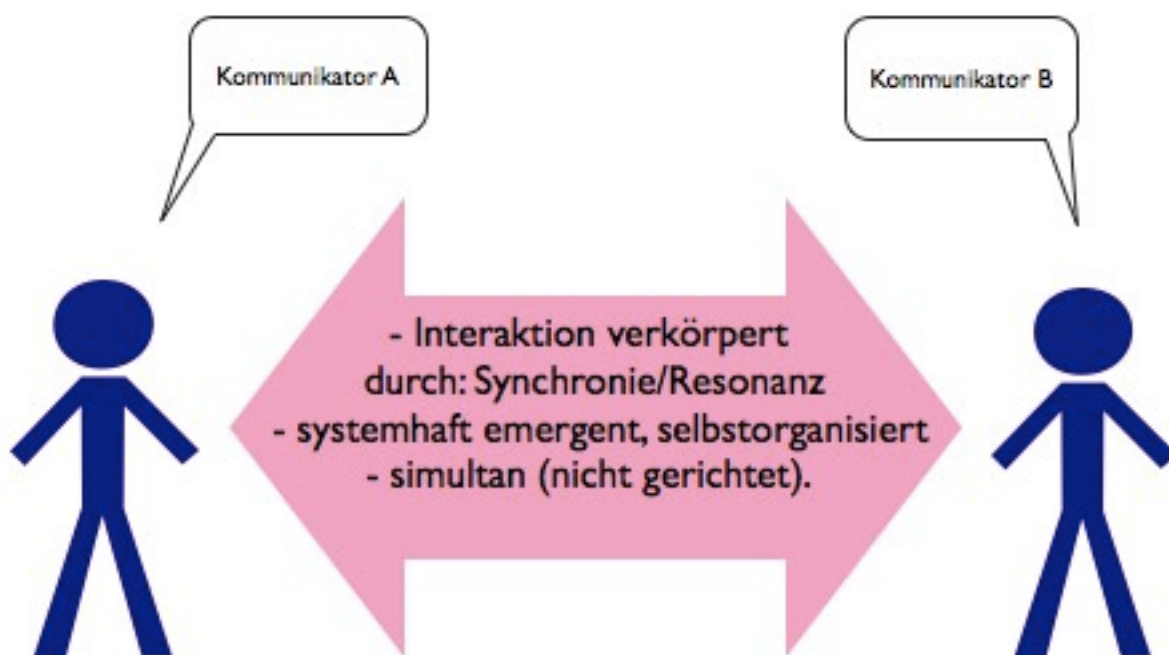
# verkörperte Kommunikation

nach Embodiment-Auffassung ist  
Kommunikation zirkulär. Die



Unterscheidung nach "Sender" und  
"Empfänger" ist fragwürdig

## Modell der Embodied Communication



Storch & Tschacher (2016) *Embodied Communication. Kommunikation beginnt im Körper, nicht im Kopf.* Hogrefe

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Projektmitarbeiter:  
Fabian Ramseyer, Claudia Bergomi, Zeno Kupper,  
Georg Rees