

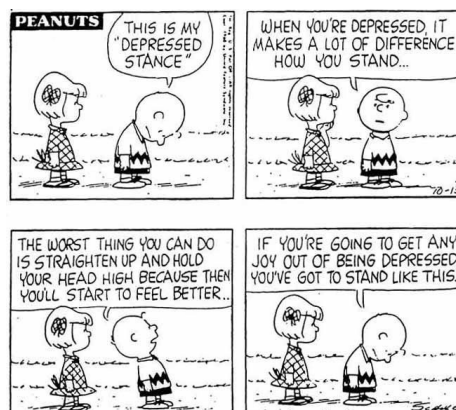
Embodiment

Wie der Körper Emotionen formt



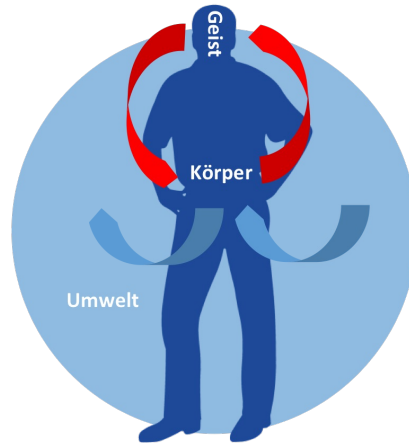
1

Charlie Brown weiss, wie's geht:



2

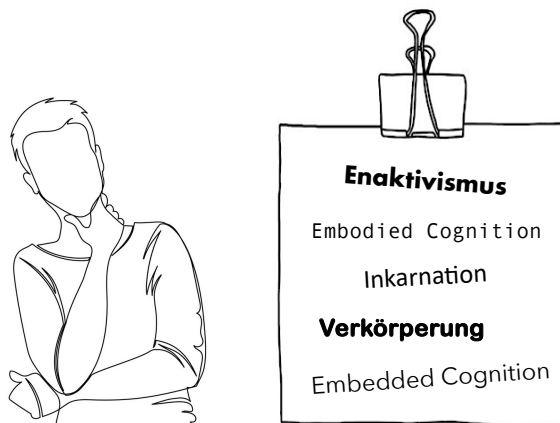
Embodiment-Konzept



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

3

Begriff: Embodiment



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

4

Redewendungen mit Körper-Seele-Bezug

„...Bauchgefühl“

„Ich muss auf die Zähne beißen“

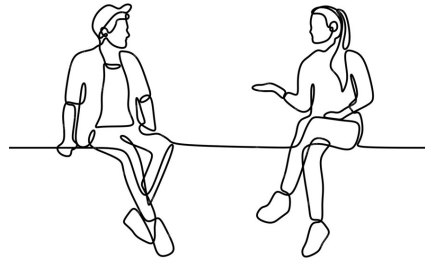
„Mit geschwellter Brust“

„Kalte Füße bekommen“

„In Fleisch und Blut übergehen“

„Mir fällt ein Stein vom Herzen“

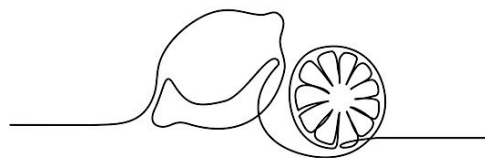
„Das Herz geht auf“



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

5

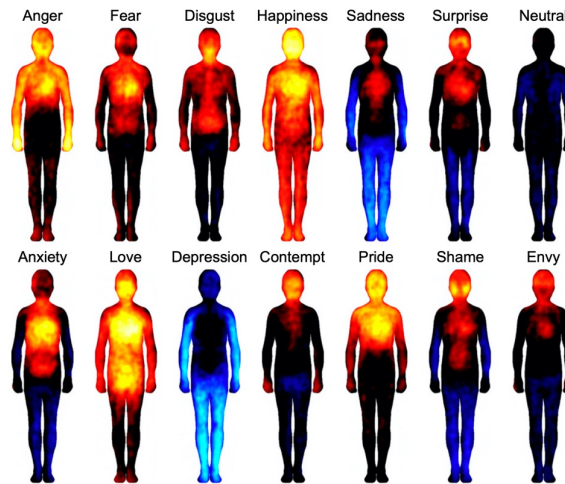
Experiment



„Zitrone“

6

Bodily maps of emotions

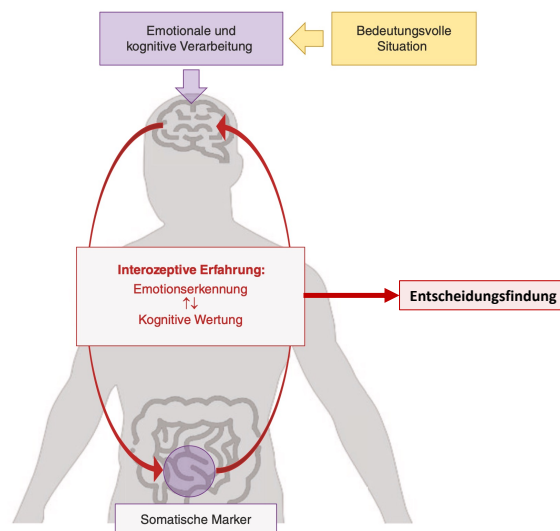


(Nummenmaa et al. 2014)

© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

7

Somatische Marker-Theorie



(Damasio 2015)

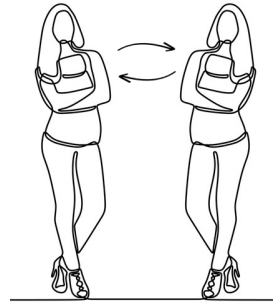
© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

8

Embodiment in der sozialen Interaktion

Synchronisation:

- Unbewusstes zeitliches Angleichen von nonverbalem Verhalten
- Erleichtert die Emotionserkennung
- Signalisiert Verständnis und Zugehörigkeit
- Grundlage der therapeutischen Allianz

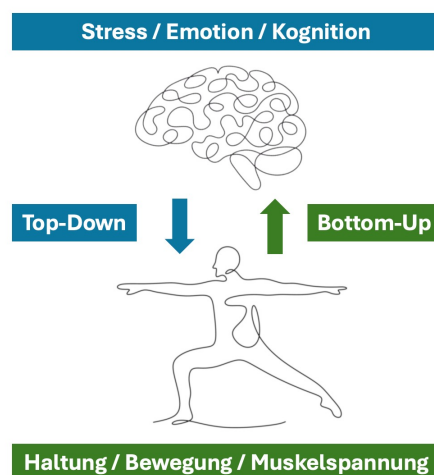


(Tschacher et al. 2022)

© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

9

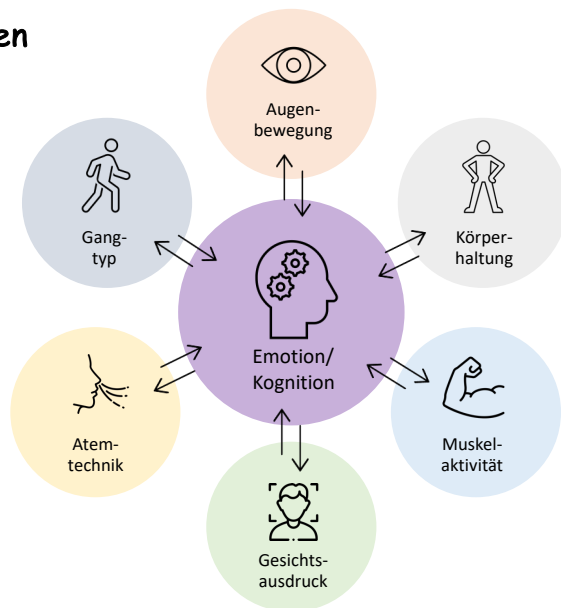
Embodiment-Interaktion am Bewegungsapparat



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

10

Welche Wechselwirkungen zwischen Motorik und Emotion/Kognition kennen wir?



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

11



Wechselwirkung zwischen Emotion/Kognition und Muskelaktivität...



Top-down:

Emotion und psychische Verfassung beeinflusst die Fähigkeit unsere Muskeln zu aktivieren.

(Cabanas-Sánchez et al. 2022)



Bottom-up:

Gezielte Muskelaktivität kann Emotion und Denkweise beeinflussen.

(Laham et al. 2015)

© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

12

Muskelaktivität/Bewegung und Kognition... EVIDENCE

- ✓ Überzeugung und Einstellungen lassen sich durch gezielte Kopfbewegungen beeinflussen.

(Wells & Petty et al. 1980)



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

13

Muskelaktivität und Impulskontrolle... EVIDENCE

- ✓ Gezielte Armbeuge- oder Streckaktivität beeinflusst die Menge der Nahrungsaufnahme.

(Förster et al. 2003)



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

14

Muskelaktivität und Kognition... EVIDENCE

- ✓ Streck- oder Beugeaktivität der Armmuskulatur führt zu unterschiedlicher Bewertung von unbekannten chinesischen Schriftzeichen.

(Cacioppo et al. 1993)

寿



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

15



Wechselwirkung zwischen Emotion/Kognition und Gesichtsausdruck...



Top-down:

Stimmungslage führt zu unterschiedlichen Gesichtsausdrücken.



Bottom-up:

Feedback der Gesichtsmuskulatur kann die der Mimik entsprechende Emotion auslösen.

(Noah et al. 2018)

© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

16

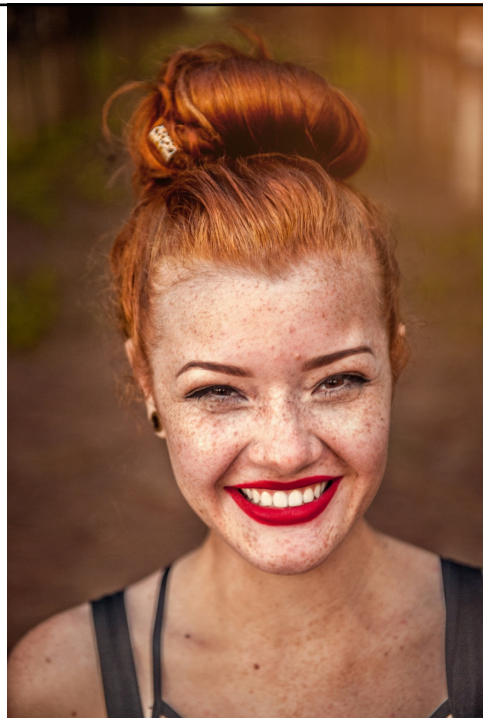
🌀 Experiment



„Face-to-Face“

17

Bitte lächeln!



18

Bitte lächeln!



19



20

Mimik und autonome Reaktionen... EVIDENCE

- ✓ Instruierte Gesichtsausdrücke zugehörig zu Emotionen wie Zorn, Angst, Glück oder Traurigkeit führen bei Probanden zu den individuellen autonomen Reaktionen.

(Levenson et al. 1990)



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

21

Mimik und Alexithymie... EVIDENCE

Morbus Parkinson:

- ✓ Durch Akinese der Mimik können Emotionen weniger gut erkannt und selber wahrgenommen werden.

Depression/Botox:

- ✓ Depression führt zur Aktivierung von Muskeln in der unteren Stirn. Werden diese Muskeln durch Botox-Infiltrationen inaktiviert, wirkt sich dies positiv auf die Depression aus.

(Prenger et al. 2018)

(Parsaik et al. 2016)



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

22



Wechselwirkung zwischen Emotion/Kognition und der Körperhaltung...



Die Stimmungslage beeinflusst die Körperhaltung.



Eine eingenommene Haltung kann sich direkt auf die Stimmungslage, Emotionsempfindung und die Kognition auswirken.

(Körner et al. 2022)

23

Körperhaltung und Depression... EVIDENCE

- ✓ Je schwerer eine Depression, desto ausgeprägter besteht eine „schlechte“ Körperhaltung.
- ✓ Dies trifft für Kopfposition, Krümmung der Wirbelsäule, Protrusion und Depression der Schultern zu.

(Rosario et al. 2014; Canales et al. 2016)



24

Sitzhaltung und Kognition... EVIDENCE

- ✓ Die Sitzhaltung von depressiven Menschen verändert ihre Wahrnehmung und Merkfähigkeit für negative oder positive Wörter.
- ✓ In einer zusammengesunkenen Sitzposition erinnerten sich die Probanden signifikant mehr an negative Ausdrücke.

(Michalak et al. 2014)



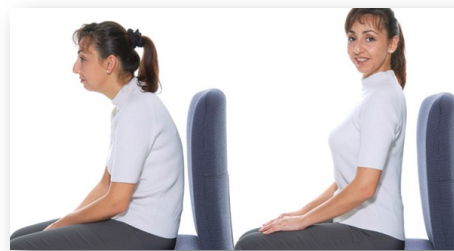
© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

25

Sitzhaltung und Affekt... EVIDENCE

- ✓ Fünf Minuten aufrechtes Sitzen verbessert die Stimmung, die Müdigkeit und die verbale Kommunikation bei depressiven Menschen.

(Wilkes et al. 2017)



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

26

Körperhaltung und Erfolg... EVIDENCE

- ✓ Es zeigt sich ein Zusammenhang zwischen sozialem Status und schulischem Erfolg und der Körperhaltung

(Weisfeld et al. 1982)



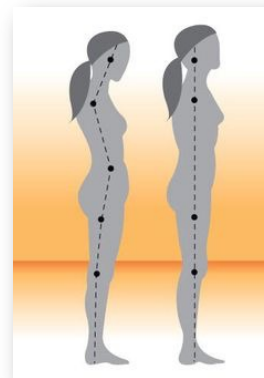
© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

27

Körperhaltung, Stolz und Enttäuschung... EVIDENCE

- ✓ Bei der Nennung von mit Stolz verbundenen Wörtern, zeigte sich eine deutliche Aufrichtung der Haltung.
- ✓ Bei den Worten mit der Assoziation Enttäuschung sank die Haltung signifikant ein.
- ✓ Der Erfolg bei einer Aufgabe führt zu größeren Gefühlen des Stolzes, wenn das Ergebnis in einer aufrechten Haltung entgegengenommen wird.

(Oosterwijk et al. 2009)
(Stepper und Strack 1993)



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

28

Embodiment-Übung



„Guten Morgen“

29



Wechselwirkung zwischen Emotion/Kognition und dem Gehen...



Top-down:

Unterschiedliche emotionale Stimmungen erzeugen unterschiedliche Gangmuster.



Bottom-up:

„Gesunde“ Probanden, die zu traurigem Gehen angehalten werden, zeigen charakteristische Veränderungen in der Kognition und Denkweise.

(Michalak et al. 2015)

30

Depression und Gangtyp... EVIDENCE

- ✓ Gangmuster, die mit Traurigkeit und Depression in Verbindung stehen, charakterisieren sich durch reduzierte Geschwindigkeit, reduziertes Armpendeln, und kleinere vertikale Kopfbewegung.
- ✓ Depressive Probanden zeigen grössere lateral Bewegungsabweichungen des Oberkörpers und eine zusammengesackte Körperhaltung



(Michalak et al. 2009)

© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

31

Gangtempo und Depression... EVIDENCE

- ✓ In einer Studie mit 4500 Teilnehmern zeigten langsam gehende Pensionäre (60+) ein größeres Risiko für die Entwicklung einer Depression in den ersten zwei Jahren nach dem Start der Untersuchung, als jene mit durchschnittlicher Ganggeschwindigkeit.



(Demakakos et al. 2013)



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

32

Gang und Stresstoleranz... EVIDENCE

- ✓ Laufen in aufrechter Haltung führt zu einer deutlichen Verbesserung des psycho-physiologischen Zustands mit erhöhter Stresstoleranz, erhöhter Stimmungslage, reduzierter Schläfrigkeit, reduzierter Schmerzempfindung

(Hackford et al. 2018)



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

33

Gang und Erinnerungsvermögen... EVIDENCE

- ✓ Werden Probanden instruiert, in einer traurigen und depressiven Art und Weise zu gehen, erinnern sie sich nachher vermehrt an negative Ausdrücke, die ihnen während dem Gehen gesagt wurden.

(Michalak et al. 2015)



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

34

Embodiment-Übung



„Wanderer“

35



Wechselwirkung zwischen Emotion/Kognition und der **Atmung**...



Top-down:

Die Emotion und der Affekt beeinflussen die Ausgestaltung der Atmung.



Bottom-up:

Die angewendete Atemtechnik beeinflusst ihrerseits die Stimmung und die Emotion.

36

Atmung und Hirnaktivität... EVIDENCE

- ✓ Atmung beeinflusst das limbische System, vor allem Amygdala und Hippocampus
- ✓ Einatmung erhöht und Ausatmung reduziert die Aktivität in diesen Hirnregionen
- ✓ Nasenatmung verstärkt und Mundatmung reduziert diesen Effekt
- ✓ Ängstliche Gesichter werden bei der Einatmung schneller erkannt als bei der Ausatmung
- ✓ Während der Einatmung ist die Merkfähigkeit verbessert



(Zelano et al. 2016)



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

37

Seufzer als psychophysiologischer Resetter... EVIDENCE

- ✓ Seufzer tragen zur psychophysiologischen Flexibilität bei.
- ✓ Seufzer haben emotionsregulierende Funktionen.
- ✓ Seufzer können als psychophysiologische Resetter fungieren.
- ✓ Adäquates Seufzen verbessert die Stimmung und reduziert Ängste.

(Vlemincx et al. 2022)
(Balban et al. 2023)



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

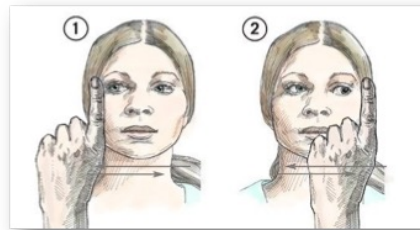
38



Wechselwirkung zwischen Emotion/Kognition und Augenbewegungen... EVIDENCE

- ✓ Funktionelle Nahinfrarot-spektroskopie des Hirns zeigt, dass repetitiv durchgeführte horizontale Augenbewegungen Hirnregionen positiv beeinflussen, die Entspannung und Affektregulation vermitteln.

(Amano et al. 2016)



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

39

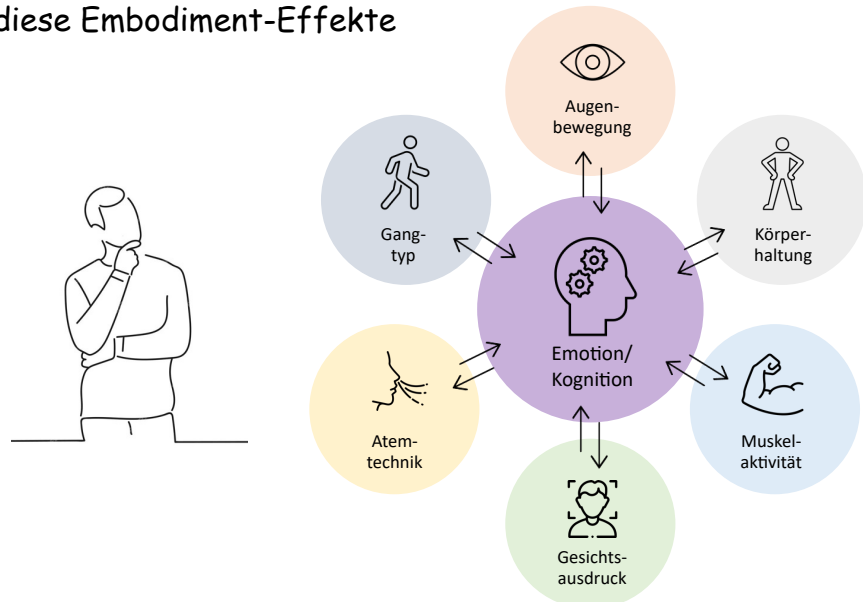
© Embodiment-Übung



„Punktgenau“

40

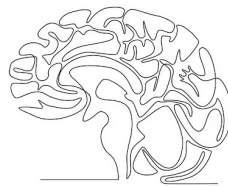
Wie lassen sich diese Embodiment-Effekte erklären?



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

41

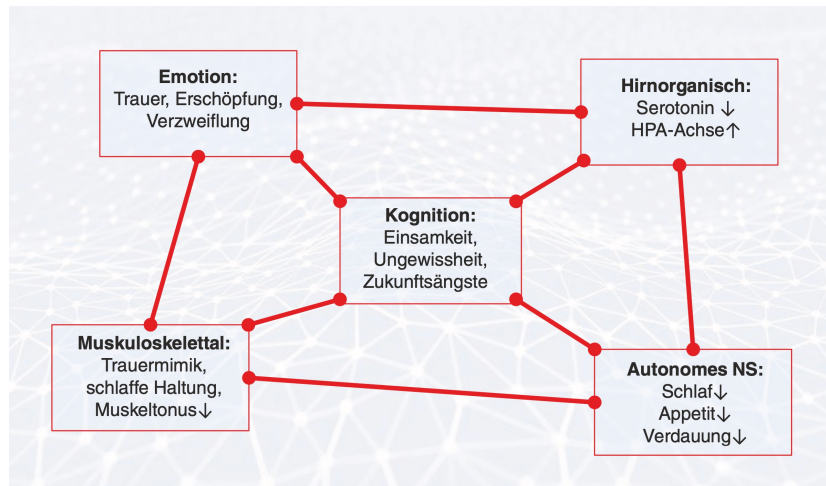
© Experiment



„Neuronales Netzwerk“

42

Erklärungsmodell: Neuronales Netzwerk



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

43

Physiologisches Embodiment

Ein mentaler oder physischer Reiz löst eine emotionale Situation aus.

Die Emotion wird gleichzeitig mental und somatisch (körperlich) wahrgenommen.

Die somatische Reaktion unterstützt die Emotionserkennung und ermöglicht den Ausdruck der Emotion.

Sobald der Reiz abflacht, bildet sich die Emotion mit der körperlichen Reaktion zurück.

Es zeigt sich ein zyklischer Verlauf.

Dysfunktionales Embodiment

Ein mentaler oder physischer Reiz hält an und baut sich nicht mehr ab.

Gemütsregungen wie Angst, Stress oder Depression persistieren.

Zugehörige somatische Reaktionen bauen sich nicht mehr ab.

Bottom-up Rückkopplung verstärken wiederum die anhaltende Emotion.

Anhaltende somatische Reaktion führen zu Strukturadaptation (muskuloskelettal/organisch).

© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

44

Embodiment-Übungen sind...

... speziell entwickelte Bewegungsabläufe zur Beeinflussung der Emotion und/oder Kognition unter Einbeziehung von:

- Haltung
- Muskelaktivität
- Gangmuster
- Mimik
- Atmung und
- Augenbewegungen



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

45

Was bewirken Embodiment-Übungen ...?

Je nach Gestaltung der Übung sind die Haupteffekte:

- Stressregulation
- Stimmungsaufhellung
- Angstlösung



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

47

Grundlage und Implementierung von Embodiment-Übungen

Grundlage

- Embodimentforschung

Implementierung

- Just-in-Time Adaptive Interventions (JITAs)
- Ecological Momentary Assessment (EMA)

(Stinson et al. 2022)

(Nahum-Shani et al. 2018)



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

48

Anwendungsgebiet

Beeinflussung von psychischen, psychosomatischen und physischen Beschwerden:

- Stresserkrankungen (Bodily Distress Disorder)
- Chronische Schmerzen
- Angststörungen
- Depression
- u.a.m.



© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

49

✓ Take Home ...

- ✓ Geistige und körperliche Zustände stehen in ständiger Wechselwirkung.
- ✓ Die Top-down Interaktion („wie ich fühle so bewege ich“) ist allgemein bekannt.
- ✓ Bottom-up Interaktion („wie ich bewege so fühle ich“) wird oft übersehen und zu wenig genutzt.
- ✓ Embodiment ist ein evidenzbasiertes Konzept.
- ✓ Embodiment-Übungen sind ein wertvolles Werkzeug in der Mind-Body-Therapie.
- ✓ Anwendungsgebiete sind Beschwerden aus dem somatischen, psychosomatischen und psychiatrischen Bereich.

© Embodiment Exercise Therapy
Christoph Burch 11/2024

50

Buch



51

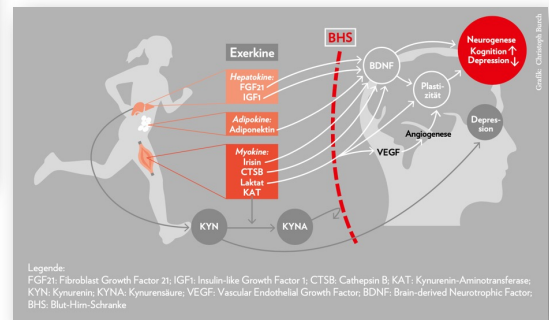
Artikel

Körperliches Training in der Therapie der Depression

Neurobiologische und psychosoziale Erklärungsmodelle

..... Ein Beitrag von Christoph Burch

Fast jede fünfte Person erlebt im Laufe ihres Lebens eine depressive Episode (1), wobei Bewegungsmangel einen wichtigen modifizierbaren Risikofaktor darstellt (2). Unerkannte oder nicht kommunizierte psychische Leiden können muskuloskelettale Beschwerden wesentlich beeinflussen. So kann man davon ausgehen, dass eine Vielzahl der Patientinnen und Patienten in Physiotherapiepraxen auch an einer psychischen Erkrankung leidet. Körperliches Training könnte bei leichten und mittelschweren Depressionen eine Alternative zur pharmakologischen Behandlung darstellen.



52

Kontakt

Mail:

ch.burch@bluewin.ch

53