



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
HEIDELBERG

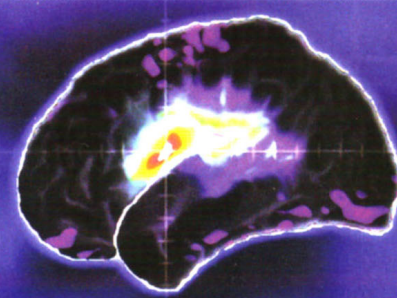
Warum die Wirklichkeit nicht im Gehirn ist

Kritik des Neurokonstruktivismus

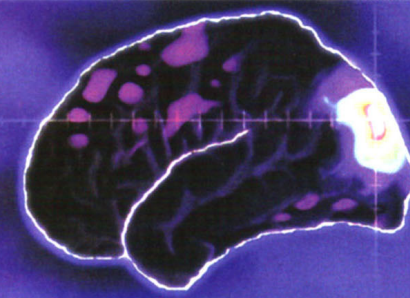
Thomas Fuchs

Psychiatrische Universitätsklinik Heidelberg

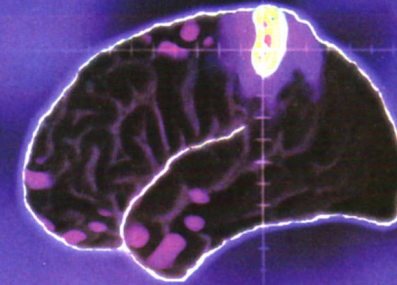
Kosmos im Kopf?



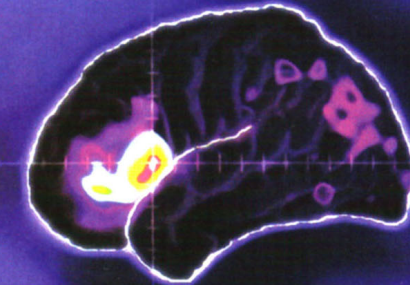
Menschen küssen



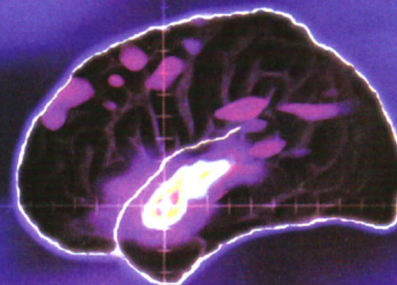
Farbe sehen



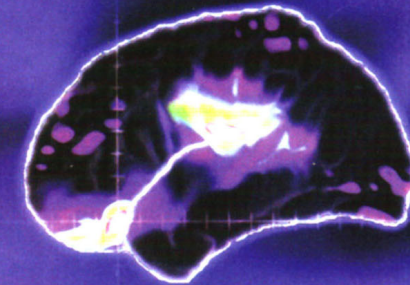
Wärme fühlen



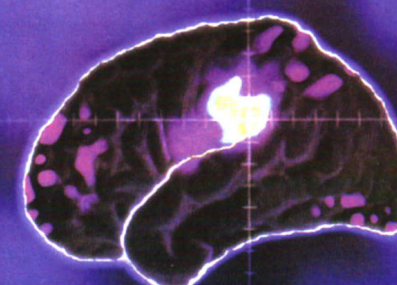
Worte sprechen



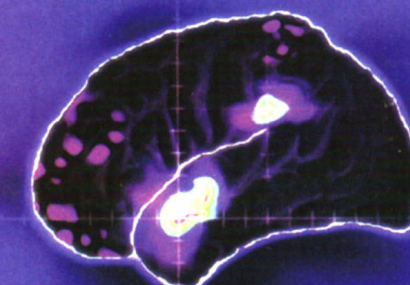
Musik hören



Duft riechen



Worte lesen



Süßes schmecken

Neurokonstruktivismus

- „Was Sie sehen, ist nicht, was wirklich da ist; es ist das, wovon Ihr Gehirn glaubt, es sei da“ (Francis Crick 1994)
- „Unsere Wahrnehmung ist (...) eine Online-Simulation der Wirklichkeit, die unser Gehirn so schnell und unmittelbar aktiviert, dass wir diese fortwährend für echt halten“ (Siefer u. Weber 2006).

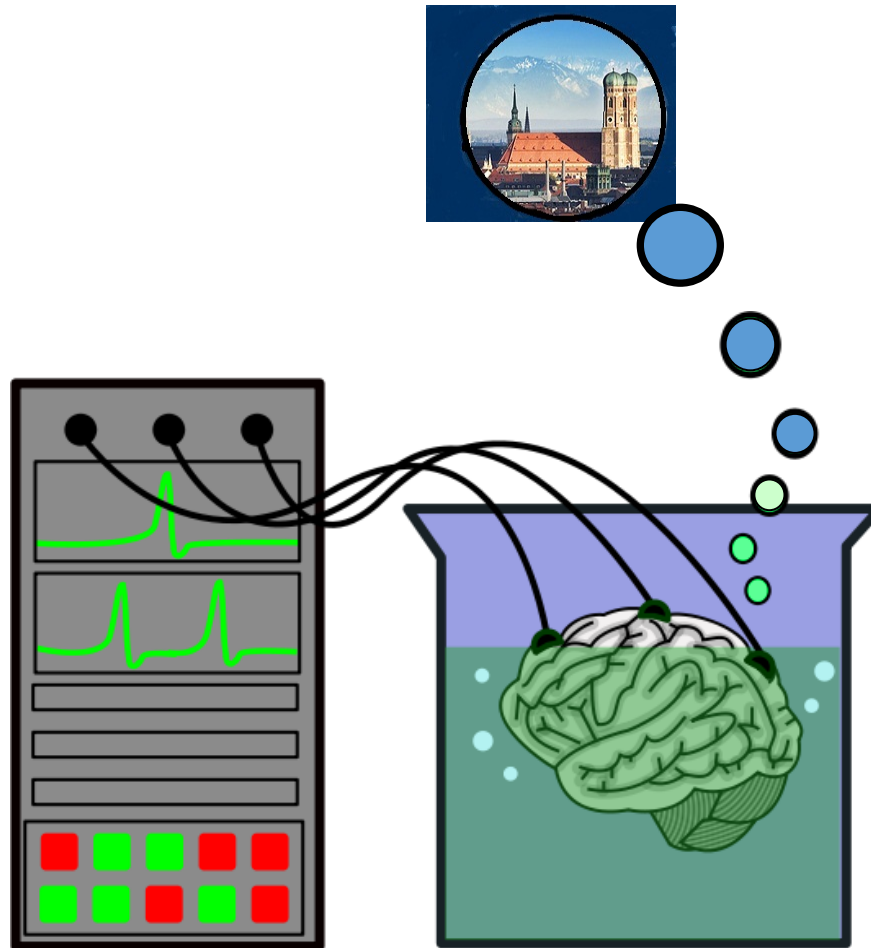
Der Ego-Tunnel

„Bewusstes Erleben gleicht einem Tunnel. Die moderne Neurowissenschaft hat gezeigt, dass der Inhalt unseres bewussten Erlebens nicht nur ein inneres Konstrukt, sondern auch eine höchst selektive Form der Darstellung von Information ist ...

Zuerst erzeugt unser Gehirn eine Simulation der Welt, die so perfekt ist, dass wir sie nicht als ein Bild in unserem eigenen Geist erkennen können. Dann generiert es ein inneres Bild von uns selbst als einer Ganzheit. (...) Wir sind nicht wirklich in direktem Kontakt mit der Welt oder mit uns selbst. Wir leben unser bewusstes Leben im Ego-Tunnel.“

T. Metzinger (2010)

Das „Gehirn im Tank“



„Im Prinzip könnten wir dieses Erlebnis [der Welt] also auch ohne Augen haben, und wir könnten es sogar als entkörperertes Gehirn in einer Nährlösung haben.“

(Metzinger 2010)

Die Welt ist nicht im Kopf.

Das Subjekt ist nicht im Gehirn.

Wir sind in Kontakt mit der wirklichen Welt.

Der Mensch denkt, nicht das Gehirn.

(Erwin Straus 1956)



Eine ökologische Konzeption

Menschlicher Geist ist lebendiger, verkörperter Geist.

Bewusstsein ist kein Innenraum, sondern es erstreckt sich bis zu den Dingen und Menschen, mit denen wir in Kontakt sind.

Das Gehirn ist nur ein Organ eines Lebewesens, eingebettet in Beziehungen von Person und Umwelt – ein Vermittlungs- und Beziehungsorgan.

→ Warum die Wirklichkeit nicht im Gehirn ist

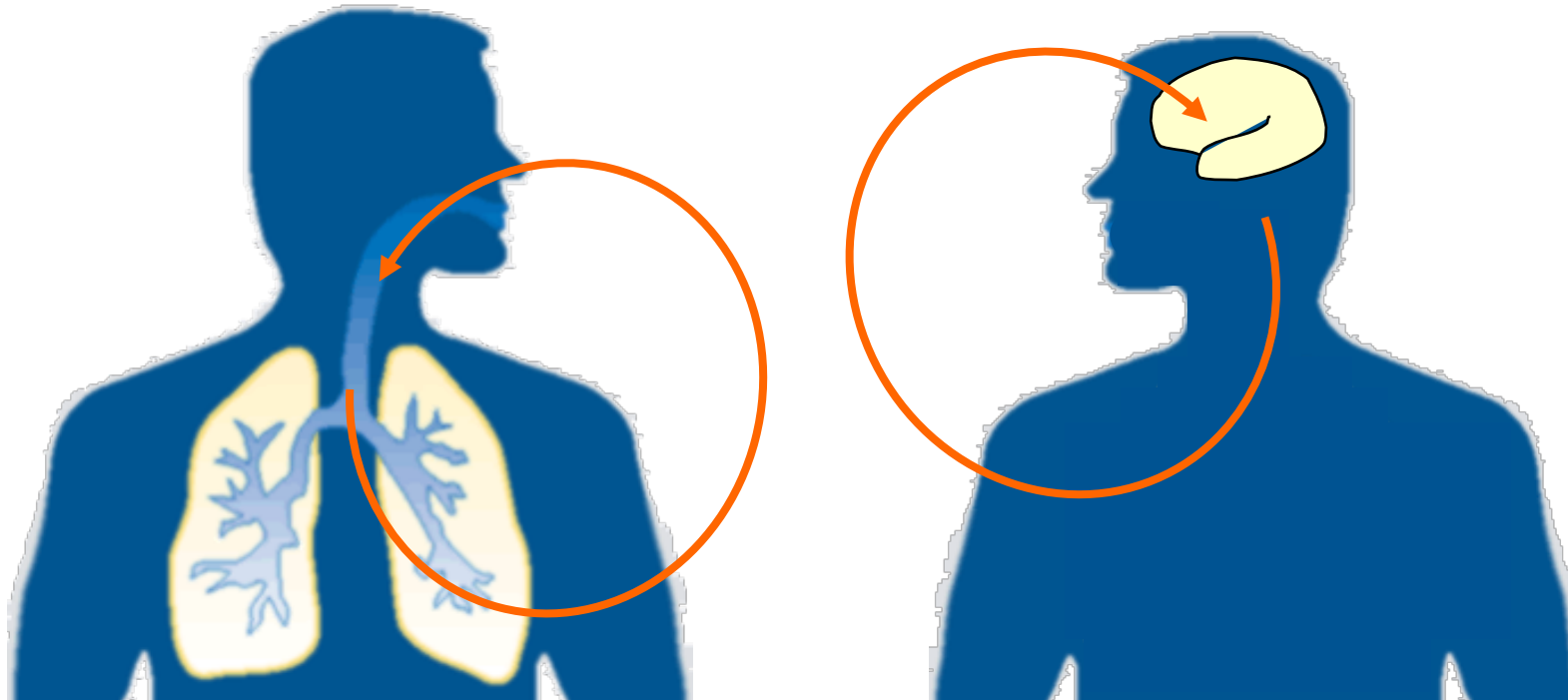
A. Ökologie des Gehirns

Kritik des Neuroreduktionismus

Wer das Gehirn eines Menschen untersucht, sieht dort weder seine Freude, seine Angst noch seine Wahrnehmungen; denn weder Gehirne noch einzelne Hirnzentren sind Subjekte eines Erlebens.

Nur im tatsächlichen, verkörperten Kontakt mit der Umwelt kommt Wahrnehmen zustande.

Austausch- und Kreisprozesse



„Embodied Cognitive Neuroscience“

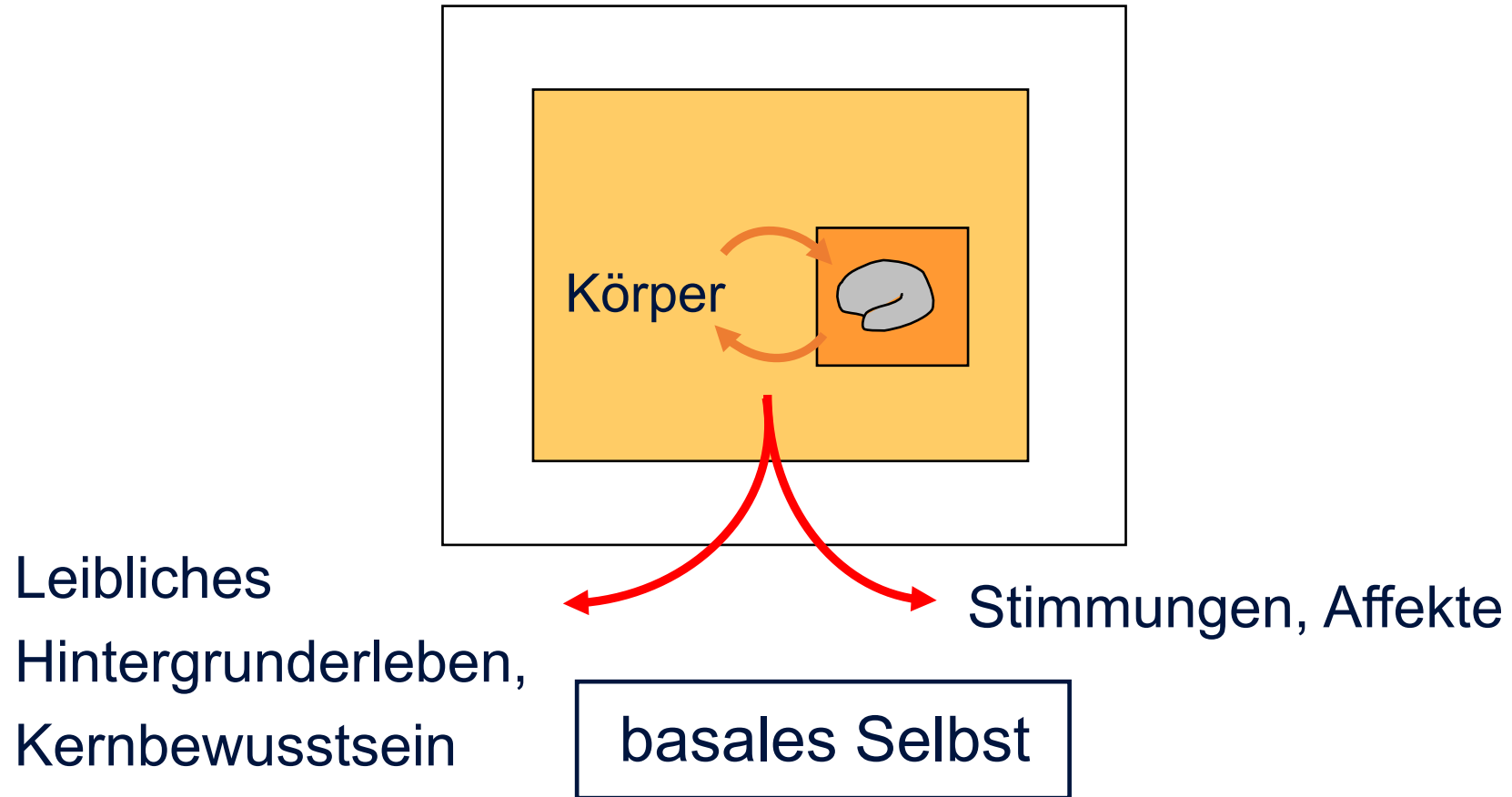
(Varela 1991, Clark 2000, Thompson 2007 u.a.)

- Subjektivität ist verkörpert in der senso-motorischen Aktivität des Organismus in seiner Umwelt
(*„embodied, embedded, enactive mind“*)
- Bewusstsein erstreckt sich über den empfundenen Körper bis in die für uns jeweils relevante Umgebung
(*„extended mind“*)

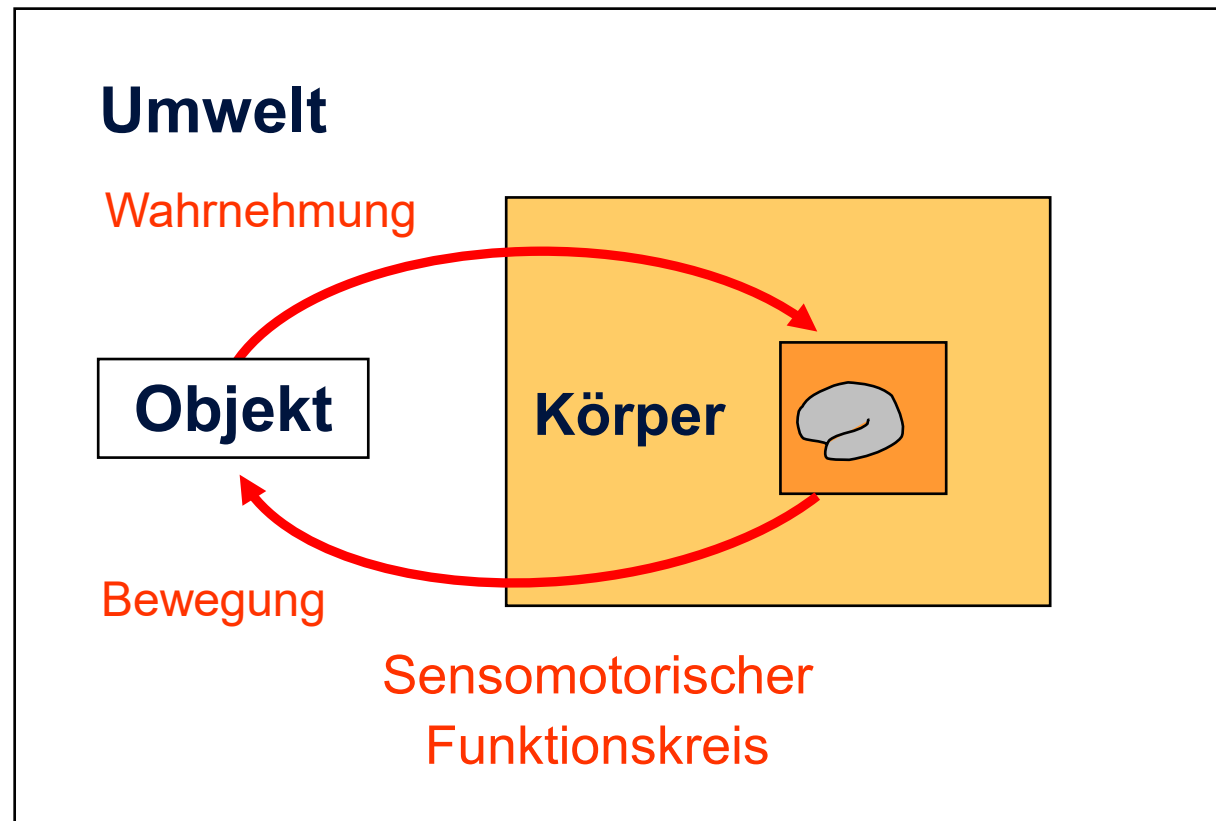
Verkörperte Subjektivität

- (1) Interaktion von Gehirn und Körper
- (2) Interaktion von Gehirn, Körper
und Umwelt
- (3) Interaktion von Personen

(1) Interaktion von Gehirn und Körper – Basales Selbst

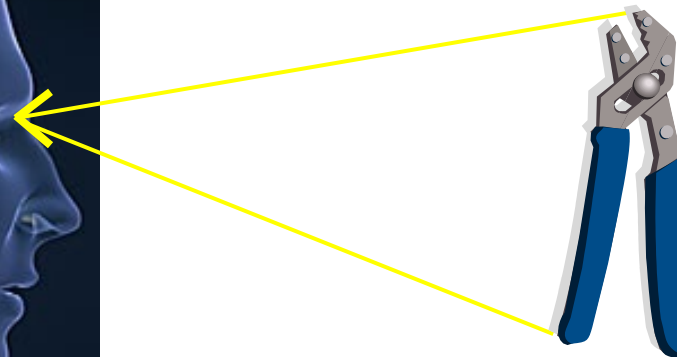
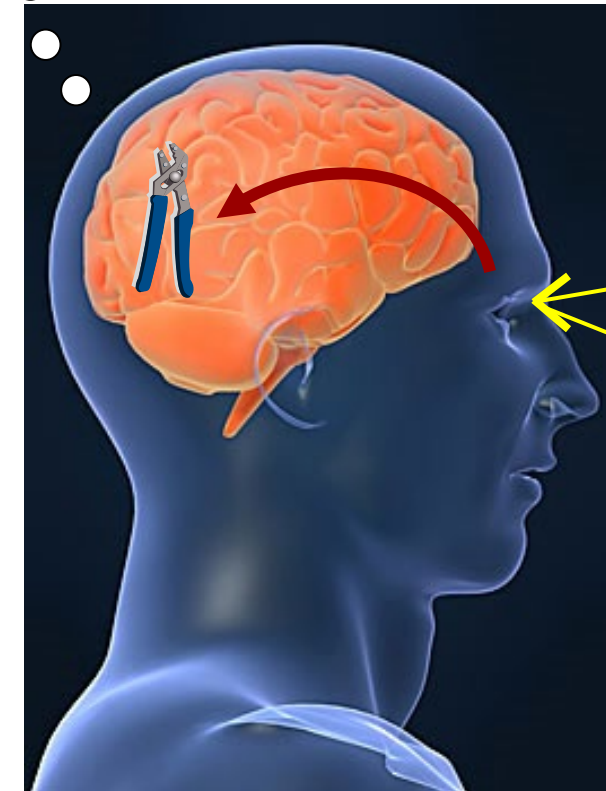


(2) Interaktion von Gehirn, Körper und Umwelt





Repräsentationen: Die Welt im Kopf



Verkörperte Wahrnehmung

„offene
Schleifen“

Wahrnehmen



Senso-
motorischer
Funktionskreis



„zuhanden“

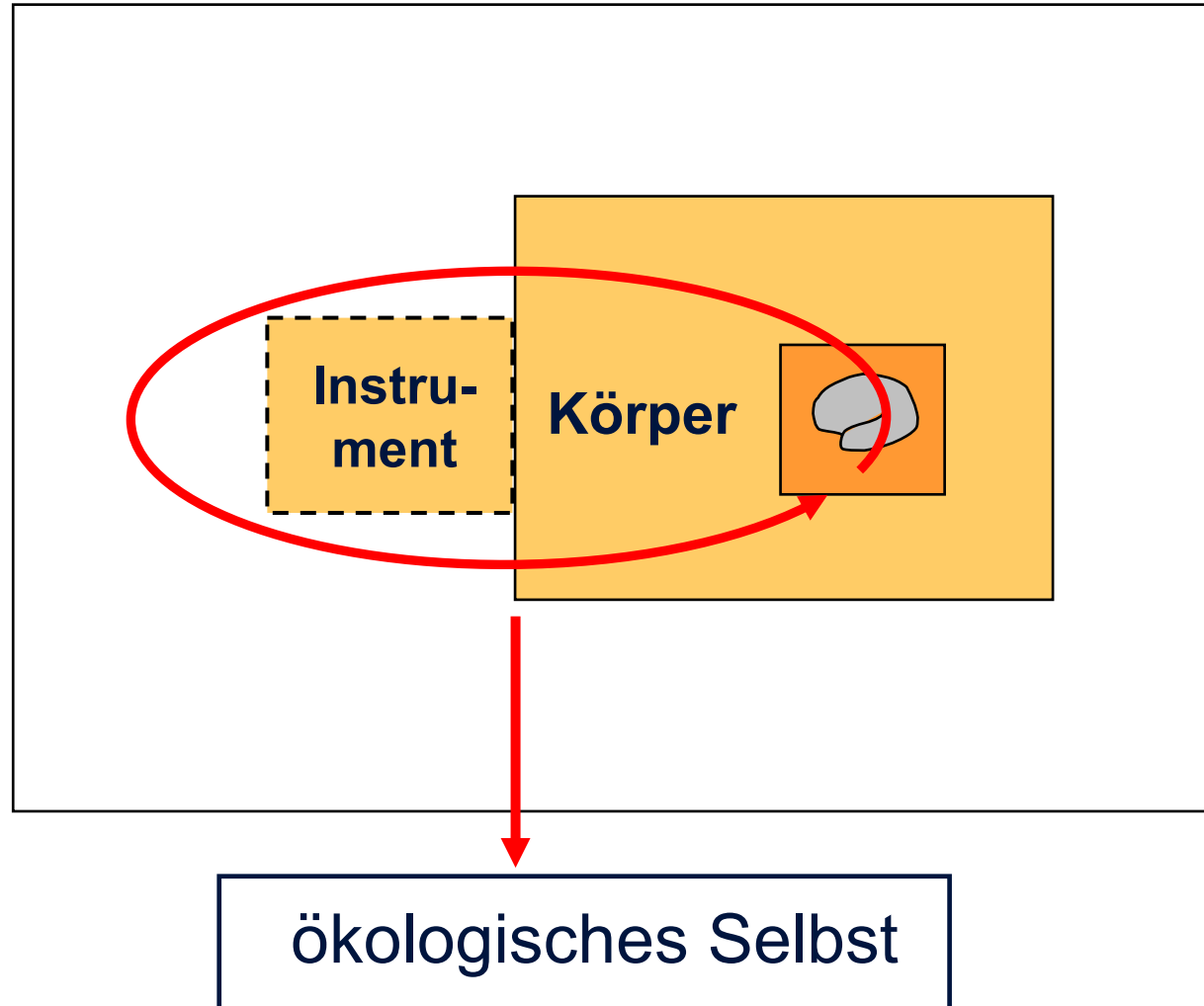
Handeln

Verkörperte Wahrnehmung

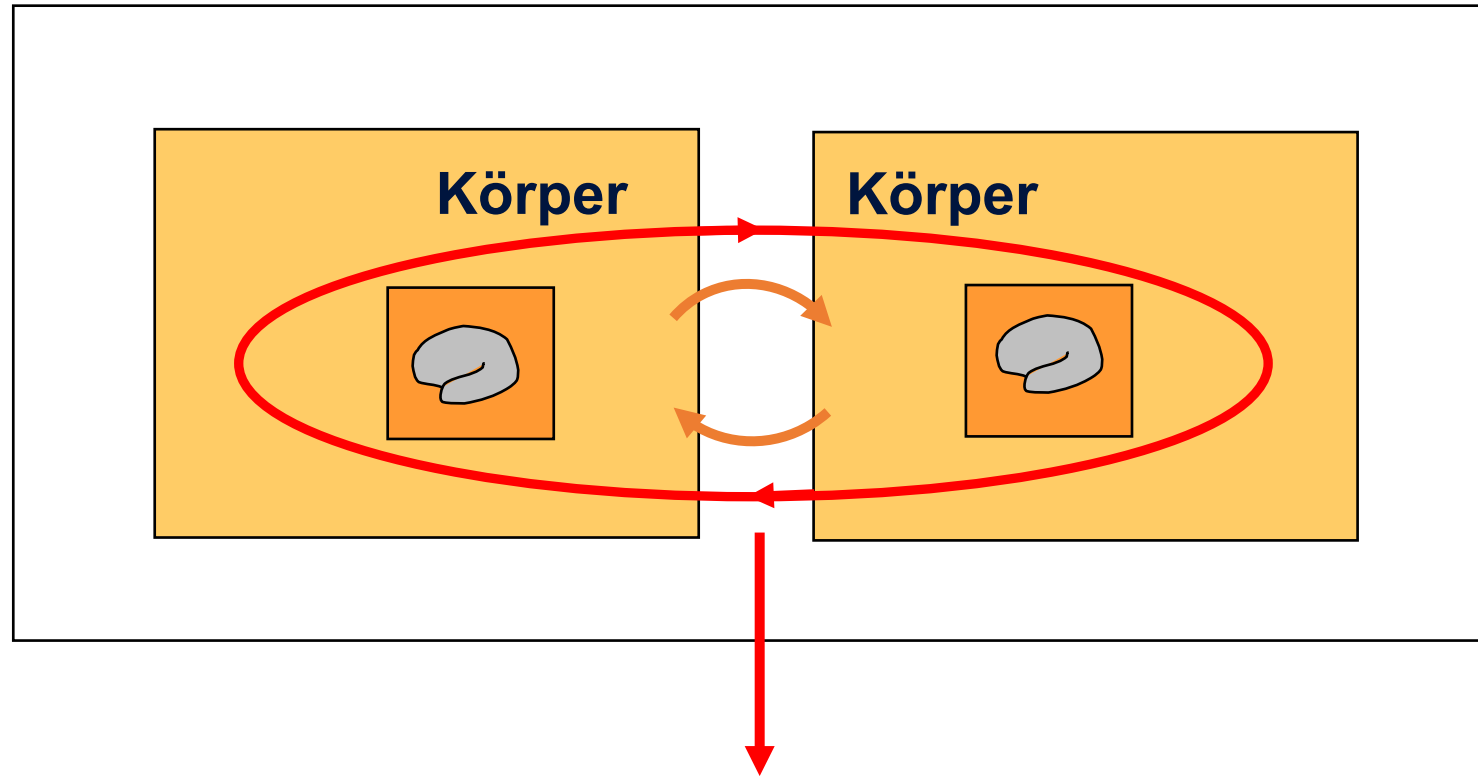


Ein Objekt zu erkennen bedeutet zu wissen,
wie man mit ihm umgeht.

Instrumentengebrauch



(3) Interaktion von Personen



Verkörperte Intersubjektivität
„Zwischenleiblichkeit“

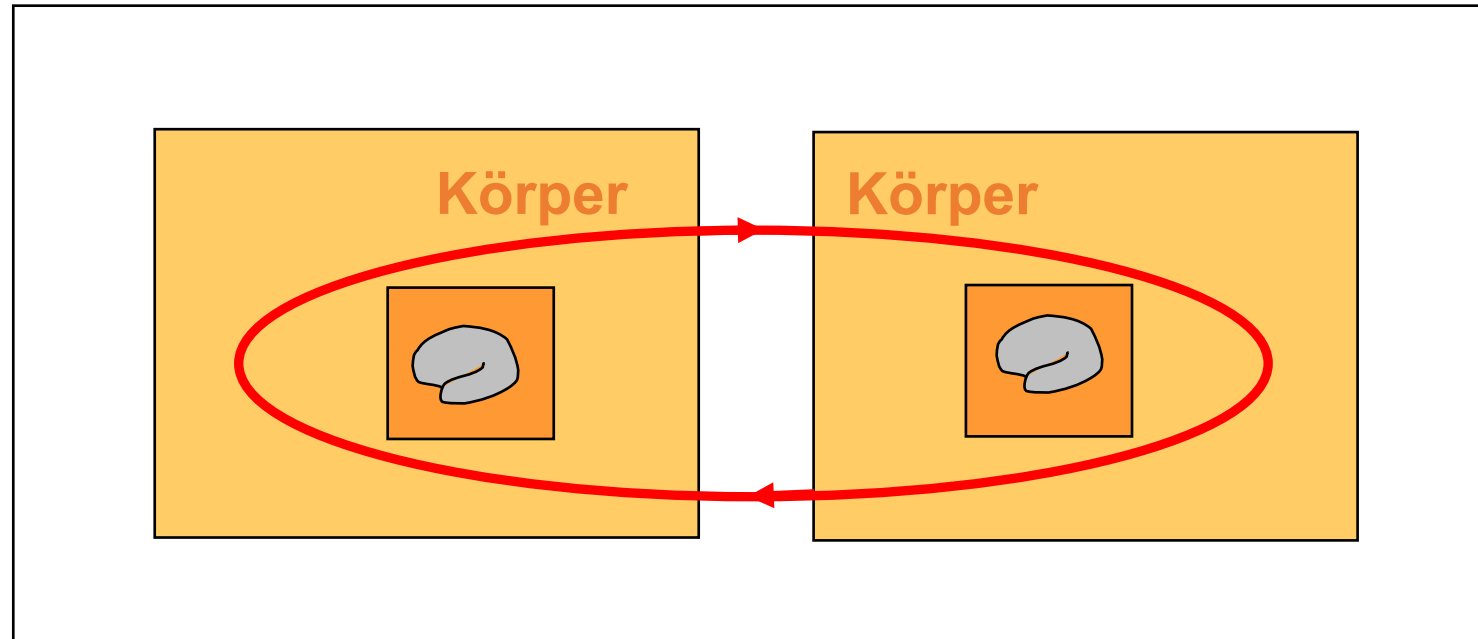
Zwischenleiblichkeit



Ausdrucks-
imitation

(Meltzoff & Moore 1989)

(3) Interaktion von Personen



Verkörperte Interaktionen
Zwischenleibliche Resonanz

soziales
Selbst

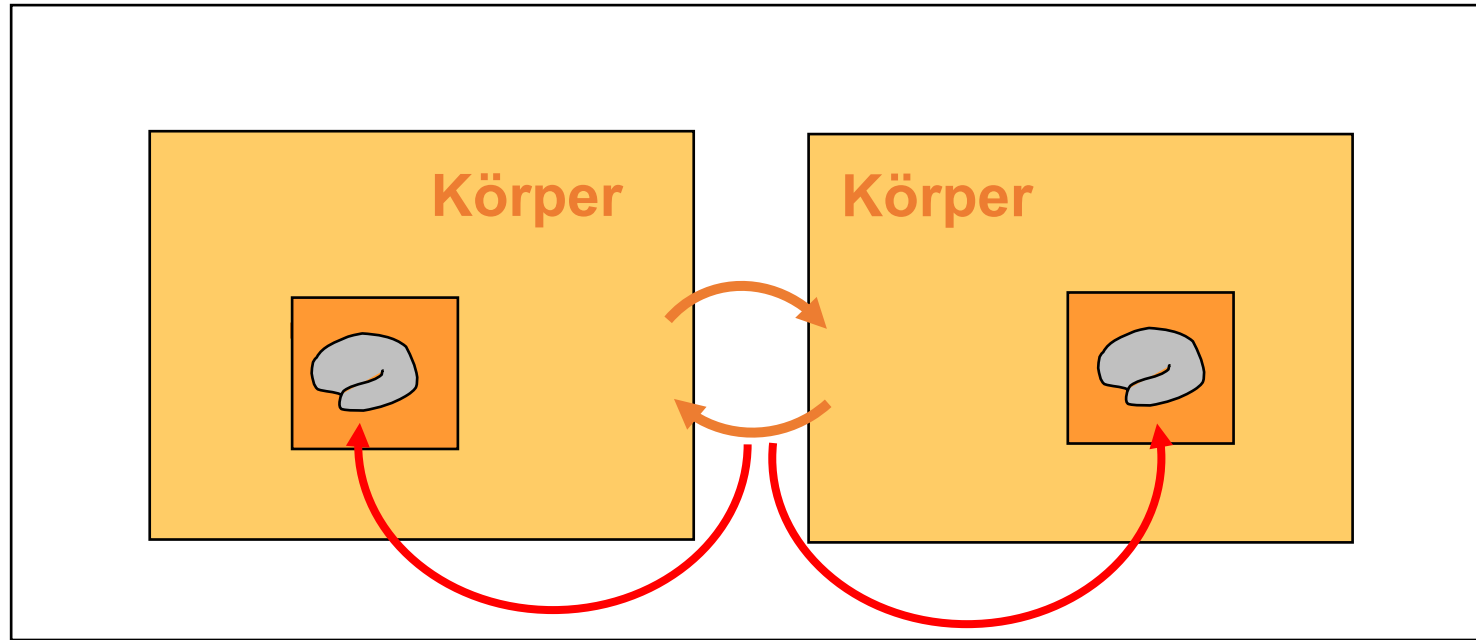
Verkörperte soziale Wahrnehmung



Früher Mutter-Kind-Dialog:

- Proto-Konversationen, Affektabstimmung
- Erwerb affektiv-interaktiver Schemata:
„*schemes of being-with*“, „implizites Beziehungswissen“
(D. Stern)
- Andere zu verstehen heißt zu wissen wie man mit ihnen umgeht.

Soziale Entwicklungsneurobiologie



Rückwirkung durch Neuroplastizität

Geist und Gehirn

Die einzigartige Plastizität des menschlichen Gehirns entspricht der besonders ausgedehnten und intensiven Sozialisationsphase des menschlichen Nachwuchses.

“Verkörperte Sozialisation”

→ *Nicht das Gehirn produziert den Geist, sondern der Geist formt das Gehirn.*

Gehirn als Matrix von Erfahrungen

Gehirnentwicklung durch Interaktion

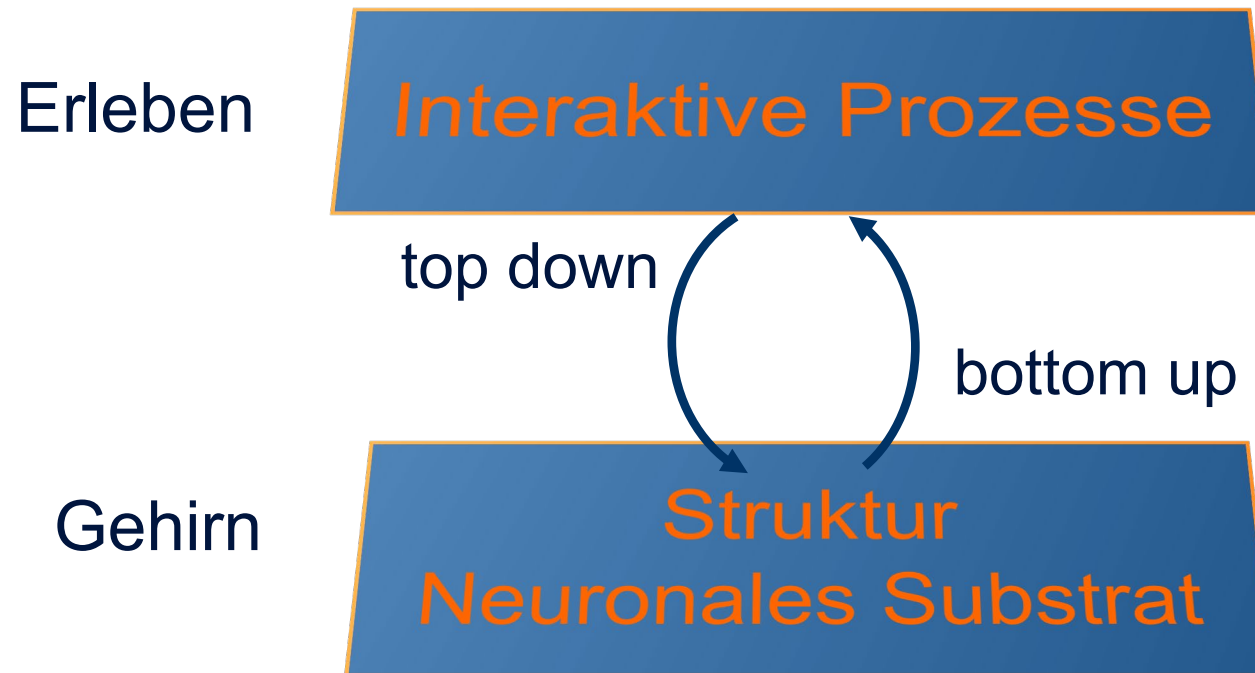
Sur et al. (2000): „Rewiring“ bei Frettchen

Hör-Areal wird durch visuomotorische
Stimulierung zum Seh-Areal



„Form follows function“:
Die Funktion schafft sich
durch Ausübung ihr
zerebrales Organ.

Wechselbeziehung von Prozess und Struktur



Das Gehirn ist ein durch den Lebensvollzug,
also sozial und biographisch geformtes Organ.

Zusammenfassung: Verkörpertes Selbst

- | | |
|---|---------------------|
| (1) Leibliches Hintergrundempfinden | basales Selbst |
| (2) Beziehung von Organismus und
und Umwelt | ökologisches Selbst |
| (3) Verkörperte Intersubjektivität,
Zwischenleiblichkeit | soziales Selbst |

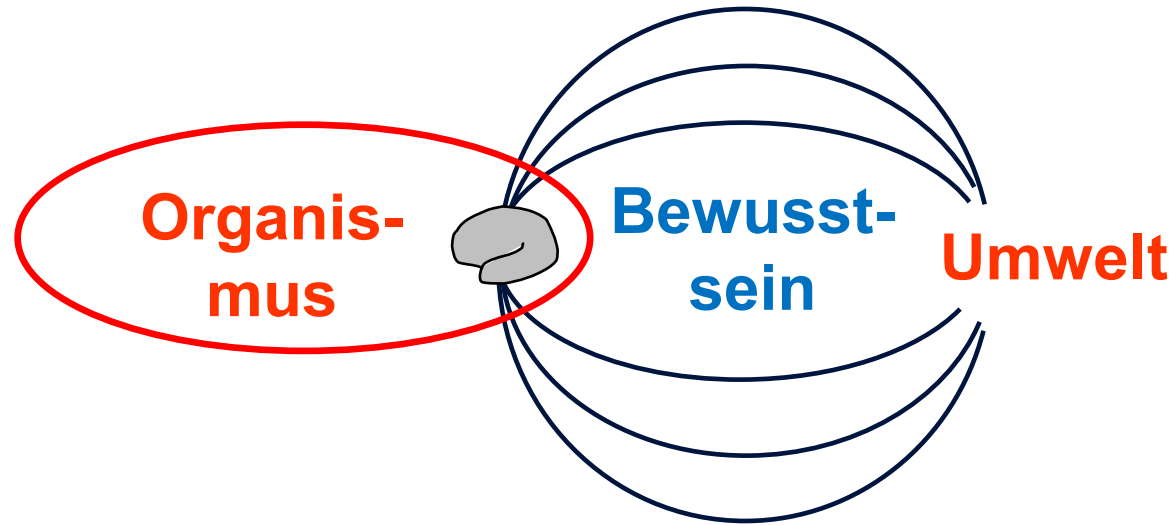
Warum es kein „Gehirn-im-Tank“ geben kann

Das Experiment würde eine Apparatur erfordern, die nichts anderes wäre als ein quasi-lebendiger und mit der Umwelt interagierender Körper.

Nur als Organ eines Lebewesens ermöglicht das Gehirn subjektives Erleben.

Bewusstsein als Integral

Bewusstsein entsteht nur im übergreifenden System von Organismus und Umwelt.



B. Wirklichkeit als Hirnkonstrukt?

Physikalismus

Was es eigentlich gibt, sind physikalische Teilchen, Moleküle, Zellen, Neuronen und ihre materiellen Prozesse.

Subjektives Erleben ist nur ein Epiphänomen dieser physikalischen Prozesse – eine Weltsimulation, ein Kopfkino oder Ego-Tunnel.

→ Erkenntnistheoretische Sackgasse

Warum die Wirklichkeit nicht im Gehirn ist

Nach der neurokonstruktivistischen Voraussetzung produziert jedes Gehirn nur seinen eigenen, virtuellen Innenraum.

Dann könnten zwei Menschen gar nicht gemeinsam ein- und denselben Gegenstand betrachten.

→ (Neuro-)Solipsismus

Warum die Wirklichkeit nicht im Gehirn ist

Jeder alltägliche Tauschakt beim Einkaufen setzt voraus, dass wir es in der Interaktion nicht mit inneren Bildern zu tun haben.

Käufer und Verkäufer haben Anteil am intersubjektiven und insofern objektiven Raum gemeinsamer Gegenständlichkeit.

Die Wahrnehmung hebt die Gebundenheit an eine rein subjektive Perspektive auf; sie enthält eine implizite Intersubjektivität und damit Objektivität.

Warum die Wirklichkeit nicht im Gehirn ist

Die menschliche Wahrnehmung ist kein Hirnkonstrukt, mit das wir für immer eingeschlossen blieben, sondern sie überschreitet ihr neuronales Substrat; sie verbindet uns mit der Welt und mit den anderen.

Kein „naiver Realismus“: Wahrnehmung ist keine 1:1-Abbildung der physikalischen Welt

Für den Physiker gibt es freilich keine Farben, keine Klänge, keinen Geschmack, aber das bedeutet nicht, dass es keine Farben und Klänge gibt.

Warum die Wirklichkeit nicht im Gehirn ist

Wir nehmen andere Menschen nicht als Materiekonglomerate wahr, sondern als lebendige, sich ausdrückende Personen.

Die Wahrnehmung vermittelt uns keine Scheinwelt, sondern genau die Welt, in der wir leben können, die Sinn ergibt und uns Handlungsmöglichkeiten eröffnet.

→ *Lebensweltlicher Realismus*

Warum die Wirklichkeit nicht im Gehirn ist

Sinnestäuschungen

... beruhen darauf, dass die Wahrnehmung eben gerade nicht „1:1-Abdrücke“ oder ”photographische Abbilder“ von physikalischen Reizen liefert, sondern dass sie uns befähigt, uns in der Umwelt zu orientieren, wirkliche Dinge zu erkennen und mit ihnen handelnd umzugehen.

„Illusionen“ basieren also auf sinnvollen Anpassungen der Wahrnehmung an die Erfordernisse des Lebewesens.

Warum die Wirklichkeit nicht im Gehirn ist

Der Neurokonstruktivismus übersieht die eigene Abhängigkeit von der gemeinsamen Lebens- und Kulturwelt.

Jede wissenschaftliche Tätigkeit beruht auf der triadischen Struktur „Ich – Du – Es“.

Die wissenschaftliche Beobachterperspektive setzt die Teilnehmer- oder „Wir“-Perspektive voraus.

Physikalische Gegenstände sind unabhängig von intersubjektiver Erfahrung gar nicht identifizierbar.

Warum die Wirklichkeit nicht im Gehirn ist

Naturalistischer Fehlschluss des Physikalismus

„Ein Messer besteht aus Klinge und Griff, das Material der Klinge ist eine Legierung, diese besteht aus Molekülen, die eine Verbindung von Atomen sind, die aus noch kleineren Teilchen bestehen – alles nur eine Sache des ‚immer genaueren Hinsehens‘. Übersehen wird dabei, dass die Konstruktgegenstände im Gegensatz zu den Gegenständen der Phänomenebene nicht unabhängig von den Theorien, in welchen sie auftreten, zugänglich sind.“ (Hartmann 1998)

Warum die Wirklichkeit nicht im Gehirn ist

→ Konstrukte oder Modelle sind nicht unsere Wahrnehmungen, sondern vielmehr die von Spezialwissenschaften abstrahierten Welten mathematisch beschreibbarer Teilchen, Wellen und Energiefelder.

Physiologische Untersuchungen können nur die *Bedingungen* von Wahrnehmungen aufklären; eine hinreichende *Erklärung* der Wahrnehmung als der Beziehung zwischen Menschen und ihrer Umwelt können sie nicht liefern.

Warum die Wirklichkeit nicht im Gehirn ist

→ Es wäre unsinnig, physikalische Modelle, Elektronen oder Quarks als „realer“ anzusehen als unsere gemeinsam wahrgenommene Wirklichkeit.

Resümee

(1) Ist das Subjekt im Gehirn?

Nein. Subjektivität ist das "In-der-Welt-Sein" eines verkörperten Wesens.

Die Person ist nicht „im Körper“ oder „im Gehirn“, sondern sie ist ein lebendiger Mensch.

Personen haben Gehirne, sie sind sie nicht.

(2) Ist die Welt im Gehirn?

Nein. Die erlebte Welt ist immer die gemeinsame Welt verkörperter Subjekte.

Gehirne konstruieren keine virtuellen Welten,
sondern vermitteln die Wahrnehmung der Welt
und der Anderen.

Wenn das Subjekt nicht im Gehirn ist,
wo dann?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Thomas Fuchs
Das Gehirn –
ein Beziehungsorgan
Eine phänomenologisch-ökologische
Konzeption
6. Auflage 2021

Thomas Fuchs

Das Gehirn – ein Beziehungsorgan

Eine phänomenologisch-ökologische
Konzeption

5., aktualisierte und
erweiterte Auflage

Kohlhammer