

Einführung in die Forschungsmethoden der Psychologie und Psychotherapie

Einheit 8: Leib-Seele Problematik

07.06.2023 | Prof. Dr. phil. Stephan Goerigk

Definition und Hintergrund

Welche Beziehung besteht zwischen dem Leib (dem belebten Körper, insbesondere dem Gehirn) und der Seele (Geist, Bewusstsein)?

Leib-Seele-Problem aka psychophysisches Problem

Philosophie:

- Von vielen als unlösbares Problem oder als Scheinproblem bezeichnet
- Schopenhauer: Grundfrage der Philosophie oder "Weltknoten"

In der Psychologie:

- Auffassungen des Leib-Seele-Problems (z.B. Monismus gegenüber Dualismus) beeinflussen, als philosophische Vorentscheidungen die Theoriebildung und Forschungsmethodik, u.U. auch die Praxis.

Moderne forschungstheoretische Sicht

- Wie kann man zugleich dem offensichtlichen Zusammenhang zw. mentalen und physischen Ereignissen und der Verschiedenheit ihres phänomenalen Gegebenseins Rechnung tragen.

Definition und Hintergrund

Kern des Leib-Seele-Problems ist nach Bunge (1984):

Identifizierung des Subjekts mentaler Prädikate:

Ich fühle.. ich denke.. – wie heißt das Subjekt dieser Sätze?

- **grammatikalische** Antwort: "Ich"
- **ontologische** Antwort: individuelle Seele bzw. immaterieller Geist/Bewusstsein
- **empirische** Antwort: Gehirn

Drei Hauptfragestellungen

1. Bedingungen des psychophysischen Niveaus:

- Wie kann es sein, dass ein elektrophysiologischer oder biochemischer Erregungsprozess im Nervensystem Bewusstseins- und Erlebnis-Qualität erhält?

2. Ontologischer Aufbau:

- Sind Physis und Psyche nicht bloß der Erscheinung nach, sondern wesentlich und kategorial verschiedene, eigengesetzliche Seiensbereiche?
- Sind es zwei Welten oder lassen sie sich auf eine einzige, letztlich materielle Basis reduzieren?
- Hat ein Schöpfergott zweierlei geschaffen: einen Körper und beim Menschen auch eine Geistseele?

3. Adäquatheitsbedingungen psychophysischer Beschreibungen:

- Wie können höhere Lebensprozesse angemessen beschrieben werden?
- Gibt es hier Kriterien, und muss die jeweilige Beschreibungsweise gerechtfertigt werden?

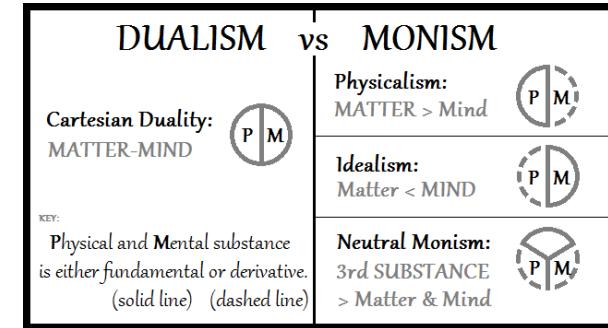
Erklärungsansätze: Monismus vs. Dualismus

Monismus:

- geht davon aus, dass es nur eine einzige vereinheitlichende Realität gibt (nur Geist vs. nur Materie)
- z. B. eine neutrale Substanz oder Essenz, mit der alles erklärt werden kann.

Dualismus:

- starre Unterscheidung zwischen den Bereichen Geist und Materie
- Jede dieser Kategorien enthält zahlreiche Varianten



Erklärungsansätze: Monismus vs. Dualismus

Monismus:

- Materialismus (Physikalismus)
 - Seelisch-Geistiges existiert nicht (Radikaler Behaviorismus) → kaum haltbar
 - Eliminativer Materialismus: Geist resultiert aus Materie
- Idealismus/Spiritismus
 - nur der Gedanke/die Seele existiert wirklich
 - Alles was existiert, existiert nur in meinem Geist (Solipsismus)
- Funktionalismus (Putnam)
 - mentale Zuständen sind Funktionen
 - können grundsätzlich auch in Automaten bzw. Computern realisiert werden

Dualismus:

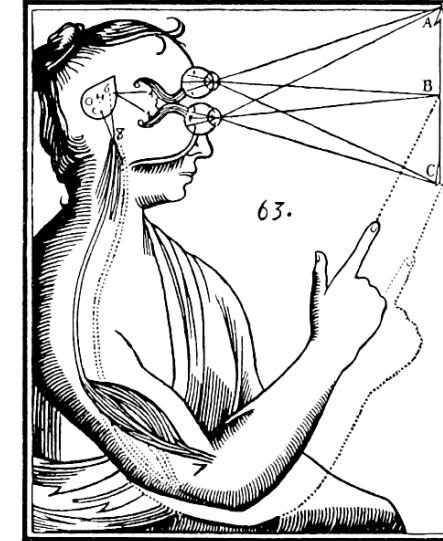
- Interaktionistischer Dualismus
 - Geist und Materie sind verschiedene Substanzen
 - diese wirken aufeinander ein
- Psychophysischer Parallelismus
 - Geist und Materie sind verschiedene Substanzen
 - laufen parallel, wirken nicht aufeinander
- Epiphänomenalismus
 - Verhältnis von Geist und Materie als Einbahnstraße
 - Materie wirkt auf den Geist, aber nicht umgekehrt
- Eigenschaftsdualismus
 - es gibt nur Materie
 - aber: Eigenschaft „auf bestimmte Art erlebt zu werden“ (Qualia) ist eine nichtmaterielle Eigenschaft

Beispiel: Cartesianischer Dualismus

- Das Leib-Seele-Problem wurde von René Descartes im 17. Jahrhundert bekannt gemacht

Descartes Idee:

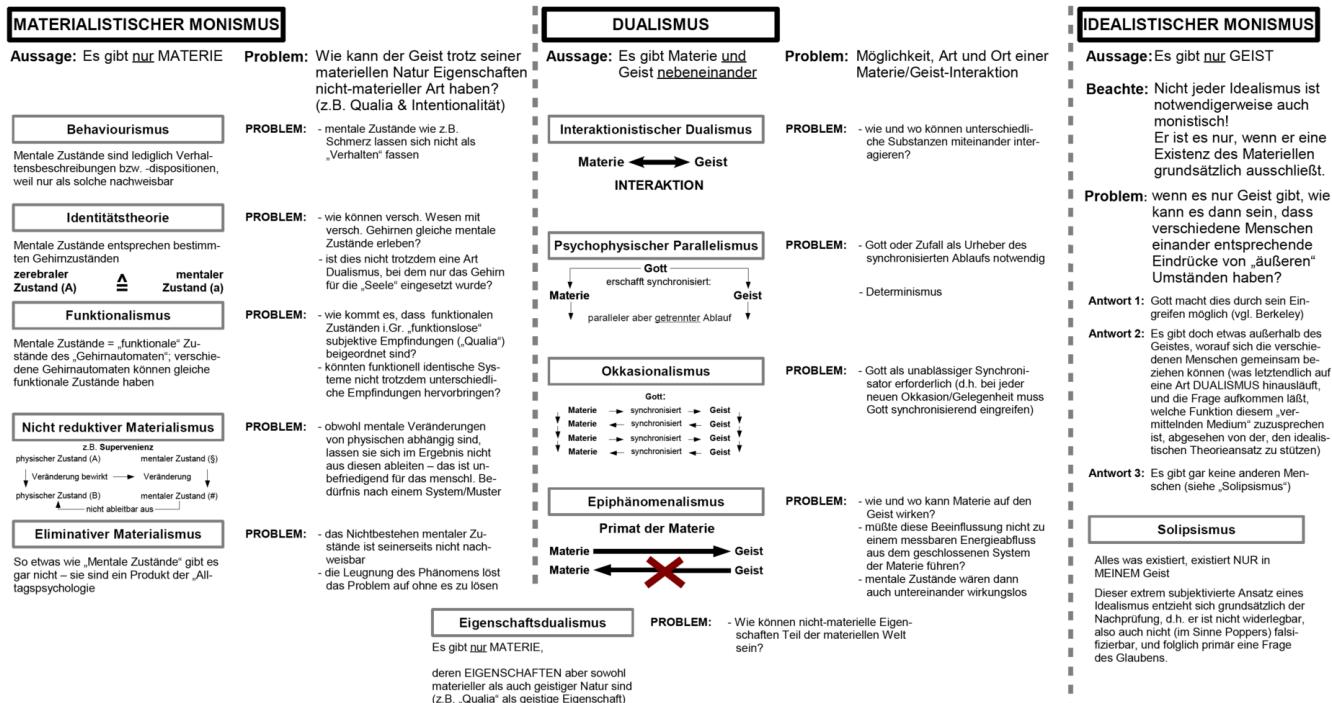
- Eingaben von den Sinnesorganen werden an die Epiphyse im Gehirn geleitet (Ort der Interaktion)
- von dort werden sie an den immateriellen Geist weitergeleitet
- Form des Substanzdualismus
 - Das Mentale kann außerhalb des Körpers existieren
 - Der Körper kann nicht denken
 - z.B. kompatibel mit vielen theologischen Auffassungen



René Descartes' Illustration des Geist-Körper-Dualismus.

Leib-Seele Problematik

Übersicht:



Neuronale Korrelate

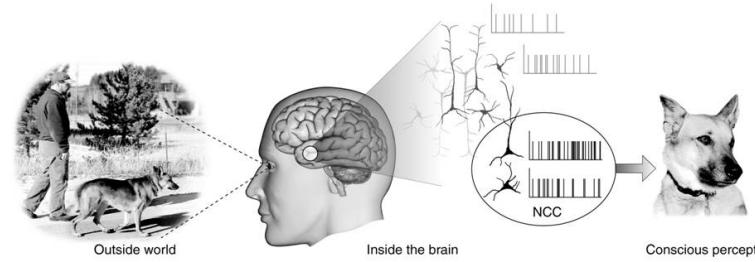
Neurowissenschaften

- modernen Naturwissenschaften: materialistischer Ansatz
- Keine Veränderung der mentalen Zustände eines Menschen ohne eine Veränderung seines Gehirns

Disziplinen:

- Sinnesphysiologie:
 - untersucht den Zusammenhang von Wahrnehmung und Reizverarbeitungsprozessen.
- Kognitive Neurowissenschaft:
 - korreliert geistige Prozesse mit neuronalen Prozessen.
- Neuropsychologie:
 - beschreibt die Abhängigkeit geistiger Fähigkeiten von einzelnen Hirnregionen.
- Evolutionspsychologie:
 - menschliches Nervensystem als Grundlage des Geistes hat sich sowohl ontogenetisch als auch phylogenetisch aus einfacheren Vorstufen entwickelt (Emergenz)

Neuronale Korrelate



- Neurowissenschaftler nutzen empirische Ansätze, um neuronale Korrelate subjektiver Phänomene zu entdecken
- In diesem Fall geht es um synchronisierte Aktionspotentiale in neokortikalen Pyramidenneuronen beim Betrachten einer Szene

Annahme:

- Bewusstsein entsteht/ist aktiv wenn Gehirnzellen feuern

Neuronale Korrelate

Woher röhrt die Überzeugung, Gehirne seien für psychisches Geschehen und sogar für Bewusstsein verantwortlich?

Beispiele für Begründungen aus der Neurowissenschaft:

- "neuronale Entsprechungen" illusionärer Seheindrücke
- Veränderung oder Beseitigung visuellen Bewusstseins durch Läsionen (partielle Schädigungen des Gehirns).
- Erzeugung von visuellen Eindrücken durch Hirnstimulation.

Neuronale Korrelate

Beispiel: Visuelle Illusionen

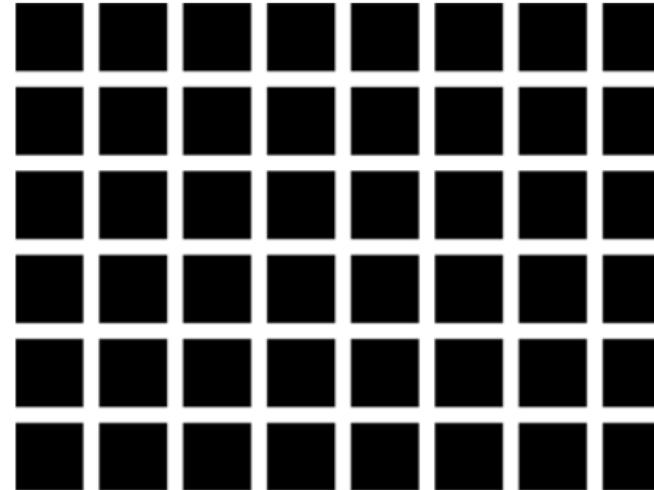
- sind qualitativ vom objektiven Geschehen verschieden
- Wahrnehmung muss keine Widerspiegelung der objektiven Außenwelt sein.
- Beleg für konstruktiven Charakter der Wahrnehmung

Aber:

- Visuelle Illusionen bestehen unabhängig von inter-individuellen Unterschieden
- Visuelle Illusionen können durch neuronales Geschehen (zum Teil) erklärt werden

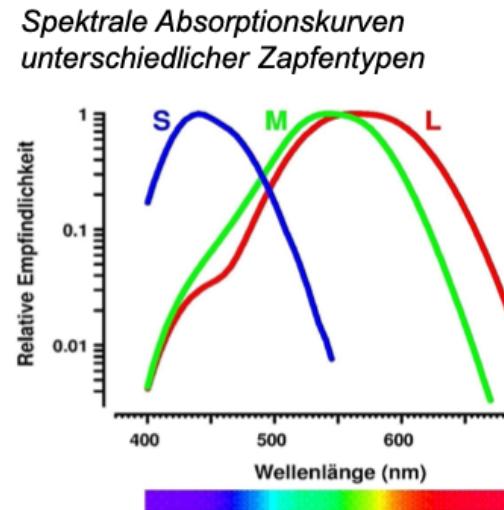
Neuronale Korrelate

Beispiel: Visuelle Illusionen (Hermann Gitter)

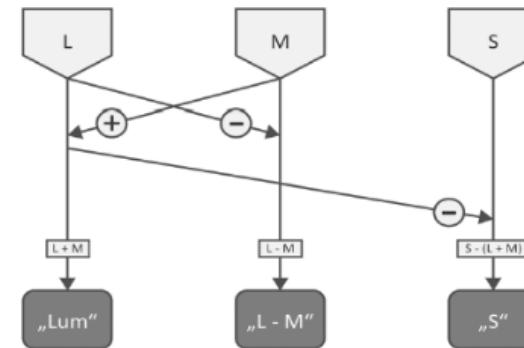


Neuronale Korrelate

Beispiel: Visuelle Illusionen (Hermann Gitter)



Verschaltung der Zapfentypen

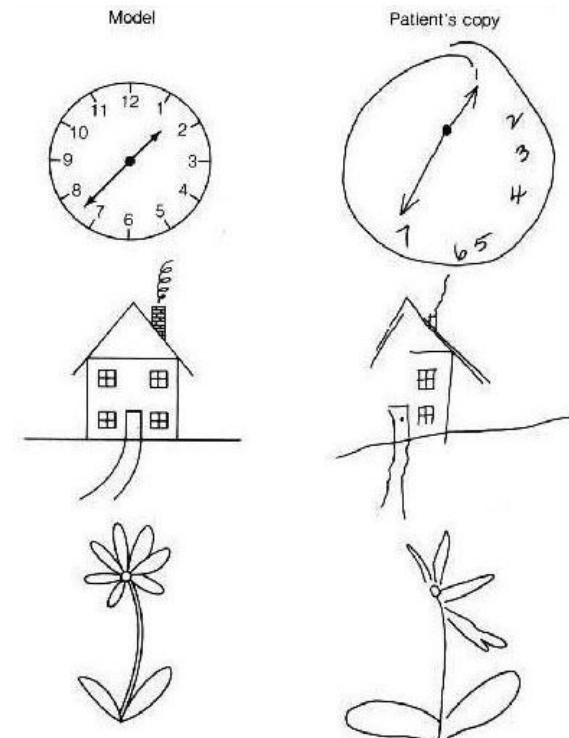


Leib-Seele Problematik

Neuronale Korrelate

Beispiel: Läsionen (Neglect)

- Läsion: Zerstörung von Gewebe- oder Zellverbänden (im Gehirn) durch Verletzung oder Krankheitsprozesse
 - Mögliche Folge einer Läsion: Neglect Syndrom
 - Neglect: Ein bestimmter Teil des Gesichtsfeldes wird gesehen, aber nicht wahrgenommen
 - Schädigung des Okzipitallappens (z.B. durch Hirntraumata, Gehirntumor, Meningitis, Schlaganfall)
- Funktionsveränderung als kausale Folge neurologischer Veränderung



Neuronale Korrelate

Das schwierige Problem des Bewusstseins - Qualia-Problem (David Chalmers, 1995)

- Beziehung zwischen subjektiven bewussten mentalen Zuständen und Gehirnzuständen, die durch elektrochemische Wechselwirkungen im Körper entstehen
- Frage, warum es überhaupt Erlebnisgehalte – oder Qualia – gibt

Beispiel: Warum tut es etwa weh, wenn ich mir mit einer Nadel in den Finger steche?

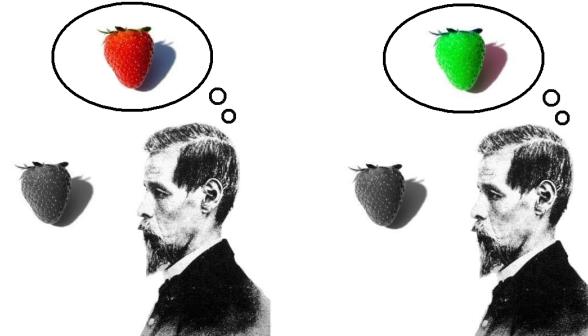
- Von unserem Finger werden Signale ins Gehirn geleitet, dort finden komplexe Verarbeitungsprozesse statt.
- Mit bildgebenden Verfahren können wir messen, welche Prozesse im Gehirn ablaufen, wenn wir Schmerzen erleben.

ABER: Warum tut es dabei weh?

Wir wissen, wie eine Erklärung des Schmerzes aussehen könnte, aber nicht, wie eine Erklärung unserer Erlebnisse aussehen könnte.

Neuronale Korrelate

Das schwierige Problem des Bewusstseins - Qualia-Problem (David Chalmers, 1995)

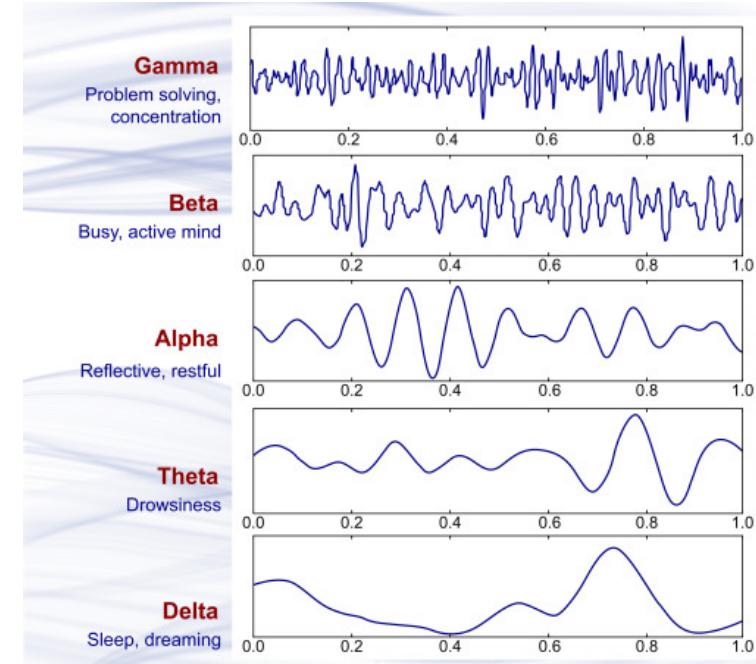


- Das schwierige Problem wird häufig mit dem Hinweis auf die Möglichkeit umgekehrter sichtbarer Spektren illustriert.
- Es gibt keinen logischen Widerspruch in der Annahme, dass das eigene Farbsehen invertiert sein könnte
- Mechanistische Erklärungen der visuellen Verarbeitung liefern keine Fakten darüber, wie es ist, Farben zu sehen.

Neuronale Korrelate

Erregung und Inhalt

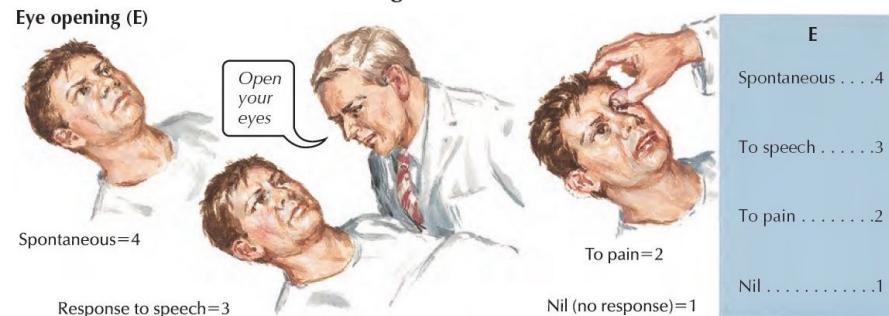
- 2 unterschiedliche Dimensionen des Begriffs Bewusstsein
 - 1. Arousal
 - 2. Bewusstseinsinhalte
- Bewusstsein erfordert relativ hohen Erregungszustand (Vigilanz → Wachzustand, REM-Schlaf)
- Veränderungen im Arousal sind beobachtbar
 - Schwankungen im zirkadianen Rhythmus
 - Alkohol und andere Drogen
 - körperliche Anstrengung
- Hohe Erregungszustände umfassen Bewusstseinszustände
 - spezifische Wahrnehmungsinhalte
 - Planung und Erinnerung
 - Fantasie



Neuronale Korrelate

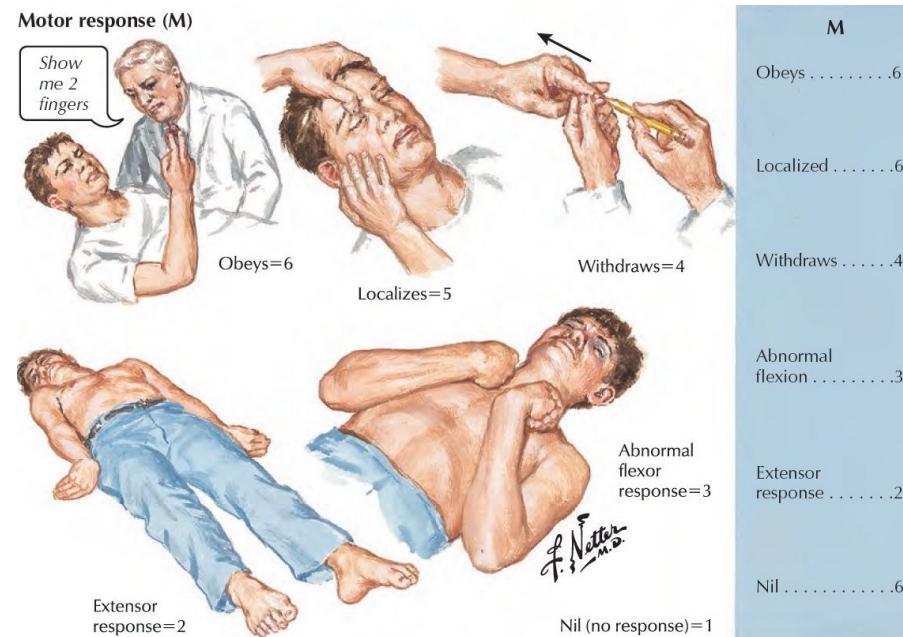
Extrembeispiel: Koma (Glasgow Coma Scale)

- Ziel: Grad der Erregung bei Patienten mit Bewusstseinsstörungen wie dem komatösen Zustand, dem Wachkoma und dem Zustand minimalen Bewusstseins zu beurteilen



Neuronale Korrelate

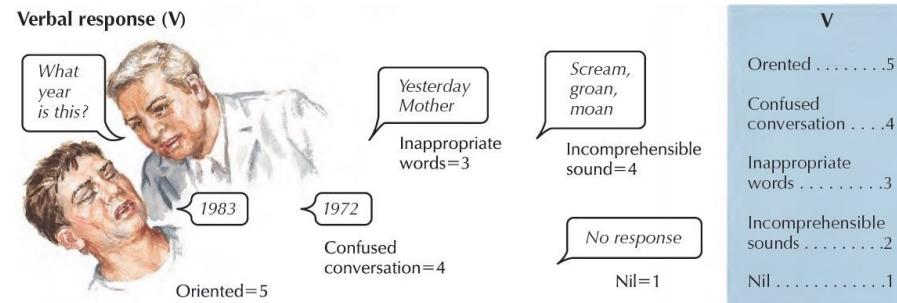
Extrembeispiel: Koma (Glasgow Coma Scale)



Neuronale Korrelate

Extrembeispiel: Koma (Glasgow Coma Scale)

- Ziel: Grad der Erregung bei Patienten mit Bewusstseinsstörungen wie dem komatösen Zustand, dem Wachkoma und dem Zustand minimalen Bewusstseins zu beurteilen



Neuronale Korrelate

Nahtod-Forschung

- Gehirnoperation:
 - Gehirn wird künstlich und messbar deaktiviert.
 - Patient:innen berichten die Geschehnisse in der Umgebung wahrgenommen zu haben, also ein Bewusstsein gehabt zu haben.
- Herzstillstand
 - Gehirn nach einem Herzstillstand nicht mehr mit Blut und Sauerstoff versorgt
 - das Gehirn stellt nach etwa 15 Sekunden seinen normalen Betrieb ein
 - d. h., das Gehirn fällt in einen Zustand der Bewusstlosigkeit.
 - Dennoch berichten Patient:innen von Erlebnissen

→ Bislang vermuten die Neurowissenschaften, dass das Bewusstsein vom Gehirn erzeugt wird. → Dann könnte aber ein inaktives Gehirn kein Träger eines Bewusstseins sein.

Neuronale Korrelate

Systemtheorie

- Geistiges ist nicht die Eigenschaft eines Organs – etwa des Gehirns – oder eines Individuums
 - Stattdessen die Eigenschaft eines Systems, das Informationen transportieren kann
 - Mentale Eigenschaften werden auch als emergente Eigenschaften (Emergenz) komplexer physischer Systeme interpretiert
- Die geistigen Charakteristika sind nicht einem Teil immanent, sondern dem System als Ganzem.

Take-Aways

- **Leib-Seele Problem:** In welchem Verhältnis stehen der physische Körper und Geist zueinander
- **Monismus:** Physischer Körper und Geist lassen sich auf dieselbe Substanz zurückführen
- **Dualismus:** Physischer Körper und Geist sind getrennte Substanzen
- Dualistische Positionen geben an, in welchem genauen **Verhältnis** physischer Körper und Geist zueinander stehen
- Naturwissenschaftlich geprägtes Zeitalter: Es wird intuitiv der **Physikalismus** für plausibel gehalten und psychologische Forschung wird v.a. entsprechend dieser Annahme betrieben
- Aber: Erklärung des subjekten Erlebnisgehalts "wie sich etwas anfühlt" (**Qualia**) stellt Physikalismus vor Probleme