

Many-Minds-Interferenzmodell des Bewusstseins

Einleitung

Dieses Dokument entwickelt ein Many-Minds-Interferenzmodell (MMI) des Bewusstseins, das die Grundannahmen der Viele-Welten-Interpretation (MWI) der Quantenmechanik mit der Idee interferierender paralleler Ich-Zustände verbindet. Dabei wird versucht, das subjektive Bewusstsein als emergente Struktur aus interferenzfähigen neuronalen Zuständen in parallelen Welten zu rekonstruieren. Der Ansatz ist spekulativ, aber logisch konsistent und mit David Deuschs Constructor Theory grundsätzlich kompatibel.

1 Theoretische Grundidee

Wir betrachten das subjektive Bewusstsein als Momentaufnahme eines kohärenten Interferenzmusters aus vielen nahezu identischen Versionen des Ichs im Multiversum. Jedes Ich ist ein lokal entstehender, konstruktiv aufrechterhaltener neuronaler Zustand mit minimaler Dekohärenz im Vergleich zu benachbarten Versionen.

Dabei gehen wir davon aus, dass:

- Bewusstsein nicht nur aus einem einzelnen physikalischen Zustand besteht, sondern aus einem Ensemble interferenzfähiger Zustände.
- Der erlebte Moment entsteht aus der konstruktiven Interferenz dieser nahegelegenen neuronalen Konfigurationen.
- Bewusstseinsverlust (z. B. durch Trauma, Schlaf oder Tod) kann als Dekohärenz-Kollaps der Interferenzzone interpretiert werden.

Dies führt zu einem neuen Begriff von *Ich-Kontinuität* im Multiversum: nicht als Identität innerhalb eines Zweigs, sondern als Pfad kohärenter Interferenzen zwischen vielen Varianten des Ichs.

2 Formales Schema des Many-Minds-Interferenzmodells

2.1 Multiversumsstruktur

Die universelle Wellenfunktion ist gegeben durch:

$$\Psi_{\text{total}}(t) = \sum_i \psi_i(t) \otimes \phi_i(t)$$

- $\psi_i(t)$: Beobachterzustand im Zweig i
- $\phi_i(t)$: Umweltzustand im Zweig i

Dekohärenz trennt die Umweltzustände:

$$\langle \phi_i(t) | \phi_j(t) \rangle \approx 0 \quad \text{für } i \neq j$$

2.2 Lokaler Bewusstseinsraum

Wir definieren den subjektiven Interferenzraum:

$$\mathcal{B}(t) := \sum_{i \in \mathcal{N}(Z_t)} c_i(t) \cdot \psi_i(t)$$

- $\mathcal{N}(Z_t)$: Menge kohärenter Nahzustände zu Referenzzustand Z_t
- $c_i(t) \in \mathbb{C}$: Interferenzkoeffizienten (normiert)

Die Nahzone ist definiert durch:

$$\mathcal{N}(Z_t) = \{i : \|\psi_i(t) - \psi_{Z_t}(t)\| < \varepsilon\}$$

2.3 Bewusstseinsamplitude

Die Interferenzstruktur wird quantifiziert durch:

$$A_{\text{conscious}}(t) = \int_{\mathcal{N}(Z_t)} \langle \psi_i(t) | \psi_{Z_t}(t) \rangle \cdot \mu(i) \, di$$

- $\mu(i)$: Maß über kohärente Zustände

2.4 Kohärenzverfall

Die Kohärenz nimmt exponentiell ab:

$$\frac{d}{dt} \langle \psi_i(t) | \psi_j(t) \rangle = -\gamma_{ij} \cdot \langle \psi_i(t) | \psi_j(t) \rangle$$

2.5 Bewusstseinsgradient

Die Dynamik des Ichs innerhalb des Interferenzraums ist gegeben durch:

$$\nabla_{\mathcal{B}}(t) = \frac{\partial \mathcal{B}(t)}{\partial t}$$

2.6 Selbst-Operator

Ein Operator zur Extraktion des Selbstanteils:

$$\hat{I} \cdot \mathcal{B}(t) := \sum_{i \in \mathcal{N}(Z_t)} c_i(t) \cdot P_{\text{core}}(\psi_i(t))$$

- P_{core} : Projektor auf selbstmodellierende neuronale Zustände

2.7 Interferenzpotenzial zwischen Ich-Versionen

$$P_{i \rightarrow j}(t) = |\langle \psi_j(t) | \psi_i(t) \rangle|^2$$

2.8 Bezug zur Constructor Theory

Innerhalb der Constructor Theory lassen sich die bewussten Übergänge zwischen Ich-Zuständen als mögliche Konstruktionen“ interpretieren:

- **Aufgabe:** Erhalt des Selbstmodells unter sich ändernden physischen Bedingungen
- **Konstruktor:** Das neuronale System, das Selbststruktur aus Interferenz stabil erzeugt
- **Kontextsensitive Konstruktionen:** Träume, Entscheidungen, Bewusstseinsverluste, mentale Simulationen

3 Zusammenfassung

Das Many-Minds-Interferenzmodell beschreibt das Bewusstsein als konstruktive Interferenzzone kohärenter Ich-Versionen im Multiversum. Mathematisch ergibt sich daraus ein strukturierter Bewusstseinsraum $\mathcal{B}(t)$, dessen Dynamik sich durch Interferenz, Dekohärenz, Gradienten und Konstruktoroperationen beschreiben lässt. Die Anbindung an David Deutchs Constructor Theory öffnet den Raum für weiterführende theoretische Spezifikationen der möglichen Selbstkonstruktionen“ innerhalb eines universellen Wellenfunktionsraums.