

Ontologische Realität und narrative Einordnung der T0-Theorie

Von der fundamentalen Struktur zur beobachtbaren Physik

Hierarchische Ebenen der physikalischen Realität

Systematische Analyse

5. Februar 2026

Zusammenfassung

Diese Arbeit untersucht die ontologische Struktur der T0-Theorie und ihre narrative Einordnung. Die zentrale Frage lautet: Welche Beschreibungsebene repräsentiert die „fundamentale Realität“, und wie ordnen sich die verschiedenen Formulierungen (4D-Torsionskristall, fraktale Dimension, beobachtbare 3D-Physik) hierarchisch ein? Die Analyse zeigt eine klare vierstufige ontologische Hierarchie: (1) **Fundamentale Ebene**: Der 4D-Torsionskristall als primäre ontologische Realität mit kompaktifizierter 4. Dimension auf der Skala $r_4 = \xi \cdot \ell_P \approx 2 \times 10^{-39}$ m. (2) **Sub-Planck-Ebene**: Die fraktale Granulation $D_f = 3 - \xi$ als erste emergente Struktur. (3) **Effektive Ebene**: Die phänomenologischen Gesetze mit $\sim 1-2\%$ Korrekturen. (4) **Beobachtungsebene**: Die klassische 3D-Physik als makroskopischer Grenzfall. Diese Hierarchie folgt dem Prinzip der ontologischen Priorität: Das 4D-Torsionsgitter ist fundamental real, während niedrigere Ebenen emergente Approximationen darstellen. Narrative Integration erfolgt durch „Projektion nach oben“: Von der fundamentalen 4D-Geometrie emergieren sukzessive alle beobachtbaren Phänomene.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung: Die ontologische Frage

1.1 Problemstellung

In der T0-Theorie existieren mehrere Beschreibungsebenen:

- Der 4-dimensionale Torsionskristall
- Die fraktale Dimension $D_f = 3 - \xi$
- Die effektive 3D-Physik mit Korrekturen
- Die beobachtbare klassische Physik

Zentrale Frage

Welche dieser Ebenen repräsentiert die **fundamentale ontologische Realität**?

Anders formuliert: Was „existiert wirklich“, und was ist nur eine approximative Beschreibung oder ein emergentes Phänomen?

1.2 Bedeutung der Frage

Diese Frage ist nicht nur philosophisch, sondern hat praktische Konsequenzen:

1. **Narrative Darstellung:** Wie erklärt man die Theorie kohärent?
2. **Physikalische Interpretation:** Wo „leben“ die Teilchen?
3. **Experimentelle Vorhersagen:** Was sind echte Effekte vs. mathematische Artefakte?
4. **Konsistenz:** Wie vermeidet man Widersprüche zwischen Beschreibungsebenen?

2 Die ontologische Hierarchie

2.1 Grundprinzip: Ontologische Priorität

Die T0-Theorie folgt dem Prinzip der **ontologischen Priorität**:

Fundamentales Prinzip

Die fundamentalste Beschreibung hat **ontologische Priorität**. Alle anderen Beschreibungen sind:

- **Emergent:** Sie entstehen aus der fundamentalen Ebene
- **Approximativ:** Sie sind Näherungen für bestimmte Regimes

- **Effektiv:** Sie beschreiben makroskopische Phänomene

2.2 Die vier Ebenen der Realität