



Heeft tijd 3 dimensies?

Beschrijving

Dit vond ik op de [Scientias](#) website en heb ik een beetje aangepast. Het klinkt als een waanzinnige doorbraak, vergelijkbaar met Einsteins Algemene Relativiteitstheorie:

â??Tijd is niet gewoon een lijn die van verleden naar toekomst loopt, maar heeft drie dimensies, net zoals de ruimte om ons heen. Dat beweert althans de natuurkundige *Gunther Kletetschka* met een nieuw theoretisch model. Het mooiste is: we kunnen het binnenkort testen.

In het [model van Kletetschka](#) draait alles om tijd.

In plaats van Ã©n enkele tijddimensie, zoals we gewend zijn, zou tijd er drie (3) hebben. Ruimte (met zijn lengte, breedte en hoogte) wordt in deze theorie eigenlijk een soort bijproduct van die driedimensionale tijd.



Three-Dimensional Time: A Mathematical Framework for Fundamental Physics

Gunther Kletetschka 

*Geophysical Institute, University of Alaska,
Fairbanks, Alaska 99775, USA*

*Faculty of Science, Charles University, Albertov 6,
Prague 12843, Czech Republic*
gkletetschka@alaska.edu; kletetsg@natur.cuni.cz

Received 27 November 2024

Accepted 24 February 2025

Published 21 April 2025

This paper introduces a theoretical framework based on three-dimensional time, where the three temporal dimensions emerge from fundamental symmetry requirements. The necessity for exactly three temporal dimensions arises from observed quantum-classical-cosmological transitions that manifest at three distinct scales: Planck-scale quantum phenomena, interaction-scale processes, and cosmological evolution. These temporal scales directly generate three particle generations through eigenvalue equations of the temporal metric, naturally explaining both the number of generations and their mass hierarchy. The framework introduces a metric structure with three temporal and three spatial dimensions, preserving causality and unitarity while extending standard quantum mechanics and field theory. While earlier work explored three-dimensional time in Kaluza–Klein theory, this paper’s approach provides specific experimental predictions and a complete particle spectrum. This approach provides elegant solutions to long-standing problems in particle physics: the three-generation structure emerges naturally from temporal symmetries, weak interaction parity violation arises from geometric properties, and quantum gravity achieves finite corrections without ultraviolet divergences. The framework accurately reproduces known particle masses, including the top quark (173.21 ± 0.51 GeV, measured 173.2 ± 0.9 GeV), muon ($105.6583745 \pm 0.0000024$ MeV, measured $105.6583755 \pm 0.0000023$ MeV), and electron ($0.5109989461 \pm 0.0000000031$ MeV, measured $0.5109989461 \pm 0.0000000031$ MeV). Building on this validation, the theory makes precise quantitative predictions, including neutrino masses ($\nu_3 : 0.058 \pm 0.004$ eV, $\nu_2 : 0.0086 \pm 0.0003$ eV), new resonances at $M1 = 2.3 \pm 0.4$ TeV and $M2 = 4.1 \pm 0.6$ TeV, and gravitational wave speed modifications of $\Delta v/c = (1.5 \pm 0.3) \times 10^{-15}$. These signatures will be testable through next-generation collider experiments, gravitational wave observatories, and cosmological surveys in the 2025–2030 timeframe. Notably, General Relativity emerges as a natural limiting case when two temporal dimensions become negligible. The mathematical consistency and predictive power of this framework,

combined with its ability to unify quantum and gravitational phenomena, suggest it deserves consideration as a fundamental theory of physics.

Keywords: Three-dimensional time; quantum gravity; unified field theory; particle physics; cosmology; symmetry breaking; gravitational waves.

De intro van het originele artikel

Hoe dan?

De drie tijddimensies hebben elk hun eigen taak.

- De **eerste** houdt zich bezig met de piepkleine wereld van de kwantummechanica, op schalen zo klein als de Plancktijd (de kleinst meetbare tijdseenheid).
- De **tweede** dimensie slaat een brug tussen die kwantumwereld en de klassieke natuurkunde die we in het dagelijks leven zien.
- En de **derde** dimensie stuurt de grote kosmische processen, zoals de vorming van sterrenstelsels en de uitdijing van het heelal.

Drie families van deeltjes?

Een van de mysteries die dit model aanpakt, is het bestaan van precies drie families van elementaire deeltjes: de *quarks*, de *leptonen* en de *bosonen*. Waarom drie en niet twee of vier?

In *Kleitschka*'s theorie komt dat aantal vanzelf uit de wiskunde van de driedimensionale tijd. Uit zijn berekeningen ontstaan drie generaties deeltjes, met massa's in verhoudingen die we ook echt meten.

Dat maakt het een stuk logischer dan zomaar aannemen dat er drie families zijn, zonder echte reden.

Zwakke krachten en kwantumzwaartekracht

Ook andere puzzels krijgen een oplossing. Neem de *zwakke kernkracht*, een van de vier fundamentele krachten in de natuur. Die gedraagt zich anders voor links- en rechtsdraaiende deeltjes, een fenomeen dat *pariteitsschending* heet. In dit model volgt dat gedrag direct uit de structuur van de driedimensionale tijd, zonder extra ingewikkelde verklaringen.

En dan is er *kwantumzwaartekracht*, de heilige graal die *kwantummechanica* en *zwaartekracht* moet verenigen. Normaal lopen natuurkundigen hier tegen wiskundige chaos aan, zoals oneindige waarden die nergens op slaan. Maar dankzij de drie tijddimensies blijven die problemen uit, zonder dat er extra trucs nodig zijn.

Testen met experimenten

Dit is geen theorie die alleen op papier mooi klinkt. Ze doet voorspellingen die we kunnen checken. Zo zouden er nieuwe trillingen (resonanties) moeten opduiken bij energieën van 2,3 en 4,1 TeV, en die zijn te meten met de *High-Luminosity Large Hadron Collider*, een upgrade van de grootste

deeltjesversneller op aarde die ten vroegste in 2028 klaar zal zijn. Ook geeft het model exacte massa's voor neutrino's, haast ongreepbare deeltjes die overal doorheen vliegen, namelijk 0,058, 0,0086 en 0,0023 elektronvolt. Dat kunnen we in de toekomst testen.

Gravitatiegolven, die rimpelingen in de ruimtetijd, zouden volgens deze theorie bewegen met vrijwel exact de lichtsnelheid; het verschil is kleiner dan 1,5 delen per biljoen biljoen. Dat is minuscule, maar met detectoren zoals *LIGO* en de aankomende *LISA-ruimtemissie* kunnen we het misschien waarnemen. En voor donkere energie, die het heelal versneld laat uitdijen, voorspelt het model een specifieke evolutie. De *Euclid-telescoop*, die in 2023 gelanceerd werd, kan dat in de toekomst onderzoeken.

Einstein past er ook nog bij

Geen zorgen, dit model gooit niet alles overboord wat we al weten. Als je twee van de drie tijddimensies heel klein maakt, komt *Einsteins algemene relativiteitstheorie* gewoon tevoorschijn. Dat is een goed teken, want we weten dat die theorie klopt voor grote schalen zoals planeten en sterren.

default watermark



Zo ziet AI tijd in 3 dimensies

Geen gedoe met extra dimensies

Veel andere theorieën, zoals *snaartheorie*, voegen extra ruimtelijke dimensies of exotische deeltjes toe. Dit model niet. De drie tijddimensies komen voort uit fundamentele symmetrieën in de wiskunde, zonder dat er rare aannames bij komen kijken. Dat maakt het elegant en overzichtelijk.

Tijd als basis van alles

In deze theorie is tijd niet zomaar een achtergrond, maar de basis van het universum. Massa en energie zijn dan eigenlijk gevolgen van hoe die tijd kromt en beweegt. Het is een omkering van hoe we normaal denken, maar het werkt wiskundig en het levert voorspellingen op die we kunnen testen.

Wat nu?

Of dit echt de verklaring is voor hoe het universum werkt, weten we pas als de experimenten klaar zijn. Deeltjesversnellers, gravitatiegolfdetectoren en telescopen zoals Euclid gaan de komende jaren op zoek naar bewijs. Als het klopt, krijgen we een heel nieuwe kijk op tijd en de werkelijkheid. En zo niet? Dan hebben we weer wat geleerd over hoe alles *niét* werkt. •

Datum aangemaakt

2025/06/23