

STANDARD MODEL OF ELEMENTARY PARTICLES

QUARKS	UP mass 2.3 MeV/c ² charge 2/3 spin 1/2 u	CHARM 1.275 GeV/c ² 2/3 1/2 c	TOP 173.207 GeV/c ² 2/3 1/2 t	GLUON 0 0 1 g	HIGGS BOSON 126 GeV/c ² 0 0 H
	DOWN 4.8 MeV/c ² -1/3 1/2 d	STRANGE 95 MeV/c ² -1/3 1/2 s	BOTTOM 4.18 GeV/c ² -1/3 1/2 b	PHOTON 0 0 1 γ	
	ELECTRON 0.511 MeV/c ² -1 1/2 e	MUON 105.7 MeV/c ² -1 1/2 μ	TAU 1.777 GeV/c ² -1 1/2 τ	Z BOSON 91.2 GeV/c ² 0 1 Z	
	ELECTRON NEUTRINO <2.2 eV/c ² 0 1/2 ν_e	MUON NEUTRINO <0.17 MeV/c ² 0 1/2 ν_μ	TAU NEUTRINO <15.5 MeV/c ² 0 1/2 ν_τ	W BOSON 80.4 GeV/c ² ±1 1 W	
LEPTONS					

Al en/of de waarheid

Beschrijving

Er is al veel ophef over de gevaren van kunstmatige intelligentie, zeker als het ingezet wordt voor *alternative facts*, *fake news* en natuurlijk het onderbouwen van complottheorieën.

Wat kunnen we nog als waar beschouwen?

De vraag lijkt actueel, maar is voor filosofen van alle tijden: hoe verhoudt onze waarneming zich tot de werkelijkheid?

Plato, Aristoteles en Kant

Volgens *Plato* zien we slechts schaduwen van de werkelijkheid. Zijn leerling, *Aristoteles*, had een totaal andere mening: *what you see is what you get*. En *Kant* stelde dat het *Ding an sich* niet grijpbaar is, maar slechts waarneembaar via onze denkvermogens.



Plato's grot met de afbeelding van de werkelijkheid

Natuurkunde

De filosofie was er nu klaar mee, maar dezelfde vraag rees bij natuurkundigen toen de kwantumfysica kwam opzetten. Daar werden elementaire deeltjes geformuleerd die we nooit zullen kunnen zien. En daar bestaan zaken tegelijkertijd wel en niet, of zijn zowel een elektromagnetische golf en een elementair deeltje.

Het antwoord op de vraag in welke mate de huidige stand van zaken in de wetenschap een correcte weerspiegeling van de wereld biedt, blijft onduidelijk. Maar of wetenschap een correcte beschrijving biedt van de werkelijkheid, is minder relevant, want voor de huidige generatie geldt: als het werkt moet het waar zijn.

STANDARD MODEL OF ELEMENTARY PARTICLES



Standaard model van de elementaire deeltjes

Datum aangemaakt
2024/07/31