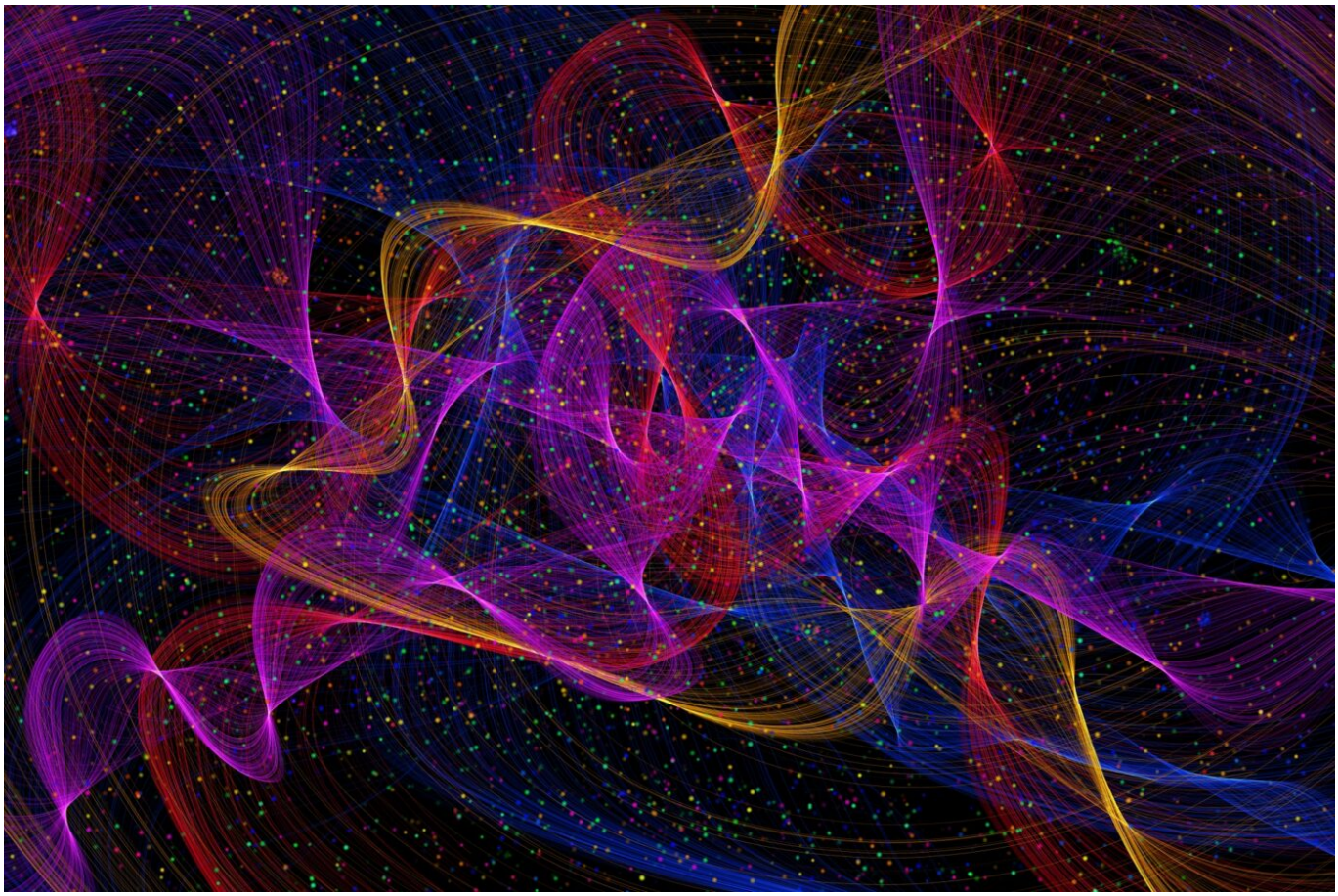
Wat is quantumveldentheorie?

Quantumveldentheorie is misschien wel de meest succesvolle theorie in de natuurwetenschap. Het raamwerk vormt het fundament van het standaardmodel dat bijna – met uitzondering van de zwaartekracht en donkere materie – alle elementaire deeltjes en hun interacties met ongekende precisie beschrijft. Een van de meest populaire docenten in dit vakgebied gaf voor de website Quanta Magazine een interview over wat quantumveldentheorie precies is en waarom het model nog niet helemaal af is.



Wat is quantumveldentheorie? Afbeelding: Gerd Altmann.

Menig masterstudent die een vak snaartheorie of quantumveldentheorie aan de universiteit

heeft gevolgd, zal de naam David Tong kennen. Tong is professor aan de Universiteit van Cambridge en doet onderzoek naar een reeks onderwerpen in de fundamentele natuurkunde. Hoewel hij een zeer degelijke wetenschaper is met een reeks zeer succesvolle publicaties, is zijn wetenschappelijke werk niet waar de meeste studenten in binnen- en buitenland hem van zullen kennen. Tong is namelijk vooral zeer populair onder studenten vanwege zijn buitengewoon goed geschreven collegedictaten over een reeks van verschillende en gevorderde onderwerpen binnen de theoretische natuurkunde. Veelgelezen zijn zijn notities over de quantumveldentheorie en snaartheorie, maar ook heeft hij gedetailleerde dictaten over allerlei andere onderwerpen geschreven. Zo vind je op Tongs homepage dictaten over gecondenseerde materie, kosmologie, klassieke mechanica, supersymmetrie en nog veel meer.

Dat David Tong zo goed is in het uitleggen van gecompliceerde materie komt ook duidelijk naar voren wanneer je zijn colleges bekijkt. Naast een goede schrijver van dictaten is hij namelijk ook een zeer getalenteerd spreker. Zo gaf hij voor de Royal Institution in Londen in 2017 een college over quantumveldentheorie voor het brede publiek, waarvan de video inmiddels meer dan 5 miljoen keer bekeken is op YouTube. Vorige maand werd Tong voor Quanta Magazine geïnterviewd door Steven Strogatz, in zijn podcast *The Joy of Why*. In dit gesprek legt hij uit wat quantumveldentheorie is en wat de grote vragen binnen deze theorie zijn die nog steeds onopgelost zijn. Dat doet hij uiteraard met dezelfde passie en duidelijke taal als studenten van hem gewend zijn.

De podcast (in het Engels) is te beluisteren op de website van Quanta Magazine of in je favoriete podcast-app.