

Niektóre z najważniejszych odkryć w fizyce, jak teoria grawitacji i oddziaływań między cząstkami elementarnymi, głęboko związane są z badaniem geometrii i struktur czasoprzestrzeni. Nasze badania opierają się na tej idei, wykorzystując zaawansowane nowoczesne narzędzia matematyczne do analizy związku między geometrią a podstawowymi prawami natury.

W poprzednich pracach pokazaliśmy, że pewne ograniczenia w modelach cząstek i ograniczenia dotyczące teorii grawitacyjnych można wyjaśnić, stosując podejście geometryczne. Teraz chcemy pójść dalej i zbadać, w jaki sposób znane cząstki i siły mogą naturalnie się pojawiać i w jaki sposób prawa, które nimi rządzą, mogą być ściślej ograniczone przez geometrię.

Te badania mogą pomóc pokazać bardziej ujednolicony i elegancki obraz wszechświata, demonstrując, w jaki sposób geometria i symetrie czasoprzestrzeni dają początek obserwowanym przez nas cząstkom i siłom.