

Project: Fizyczne ograniczenia na powstawanie i obserwacje ściśle kwantowych korelacji
PRELUDIUM BIS 3

Streszczenie popularnonaukowe

Korelacje kwantowe pomiędzy wynikami pomiarów leżą u podstaw nowoczesnych aspektów fizyki kwantowej. Są one znacznie silniejsze, niż korelacje dopuszczalne w ramach fizyki klasycznej. Korelacje kwantowe pozwalają na badanie podstaw mechaniki kwantowej, a jednocześnie są wykorzystywane w rewolucyjnych zastosowaniach na polu przetwarzania informacji. Celem naszego projektu jest zbadanie, w jaki sposób podstawowe fizyczne uwarunkowania ograniczają możliwość wytwarzania korelacji kwantowych. W tym względzie rozważymy dostępny czas, energię, zasięg i rodzaj oddziaływań. Dodatkowo zbadamy, jak wybór układów odniesienia wpływa na możliwości obserwacji kwantowych korelacji.