

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Nowa metoda łączenia internetu tradycyjnego z kwantowym

Fizycy z Instytutu Fotoniki Uniwersytetu Leibniza w Hanowerze opracowali nowy rodzaj transmitera do przesyłania przez światłowód splecionych fotonów. To osiągnięcie może

pozwolić na wykorzystanie światłowodów do budowy kolejnej generacji technologii telekomunikacyjnej - kwantowego internetu.

Jeśli powstanie kwantowy internet, zrewolucjonizuje cyfrowe bezpieczeństwo. Pozwoli bowiem na przesyłanie danych, których nie będą w stanie złamać żadne metody, nawet przyszłe komputery kwantowe. Stworzenie takiej sieci to jednak duże wyzwanie.

Jak tłumaczą naukowcy z Instytutu Fotoniki Uniwersytetu Leibniza w Hanowerze, konieczne jest wykorzystanie specjalnych, tzw. splątanych kwantowo fotonów.

„Aby kwantowy internet stał się rzeczywistością, musimy przysłać splątane fotony za pomocą sieci światłowodowych” - mówi prof. dr Michael Kues, autor nowej publikacji, która ukazała się w czasopiśmie ["Science Advances"](#).

„Chcemy jednak nadal wykorzystywać światłowody do tradycyjnej transmisji danych. Nasze badania są ważnym krokiem w kierunku połączenia konwencjonalnego internetu z kwantowym” - podkreśla.

W swoim eksperymencie on i jego koledzy wykazali, że splątanie fotonów utrzymuje się nawet wtedy, gdy są one wysyłane razem z impulsem laserowym niosącym dane w tradycyjny sposób.

„Możemy zmieniać kolor impulsu laserowego za pomocą szybkiego sygnału elektrycznego, aby dopasować go do koloru splątanych fotonów” - wyjaśnia Philip Rübeling, jeden z badaczy.

„Efekt ten pozwala nam łączyć impulsy laserowe i splątane fotony tego samego koloru w światłowodzie i potem ponownie je rozdzielić” - dodaje.

Zaprezentowane podejście może więc pozwolić na integrację konwencjonalnego internetu z kwantowym. Do tej pory nie było możliwe wykorzystanie obu metod transmisji jednocześnie w światłowodzie.

„Splątane fotony blokują kanał danych w światłowodzie, uniemożliwiając jego wykorzystanie do tradycyjnej transmisji danych” - mówi uczestniczący w projekcie Jan Heine.

„Nasz eksperyment pokazuje, w jaki sposób może się udać praktyczna implementacja sieci hybrydowych” - mówi prof. Kues”.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/32237.html>



03-10-2024

Studenci poszerzają wiedzę medyczną

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

Kardiochirurgia zmaga się z brakami kadrowymi

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

Potrafimy zapędzić bakterie do roboty

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

Mikrozele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy