

Természettudományi Kar Fizikai Intézet

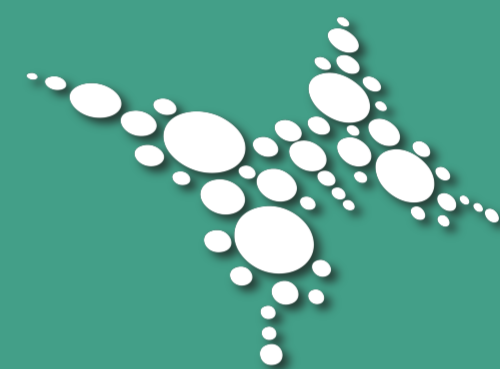
Kvantuminformatikai és Kvantumoptikai Kutatócsoport

RESEARCH AREAS

Kutatási területek:

- Kvantuminformatikai kutatások

A kutatás jellege elméleti alapkutatás. Tárnya az információtovábbítás és feldolgozás kvantummechanikai elveken alapuló módszereinek vizsgálata, illetve a kvantummechanika alapvető kérdéseinek kutatása, különös tekintettel az információelméleti szempontokra. Jelenlegi aktívan kutatott témáink a következők. Kvantumkommunikációs protokollokat vizsgálunk, különös tekintettel a kvantum privát csatornák egyes biztonsági kérdéseire. (A kvantum privát csatorna olyan kommunikációs protokoll amely alkalmas kvantumrendszerek állapotának titkos továbbítására klasszikus kulcs segítségével.) A végesen korrelált kvantumállapotok különféle alkalmazásait kutatjuk. Ilyen például a maximális legközelebbi szomszéd összefonódottság kérdése végtelen kvantumbit láncok esetén, illetve a különféle spinmodellek alapállapotának és időfejlődésének vizsgálata DMRG típusú módszerekkel. Ezen a területen a kvantuminformáció elméletre alapuló megközelítés jelentős áttörést hozott az elmúlt években, különösen a szilárdtestfizika numerikus módszereiben. Emellett a dekoherencia különféle mikroszkopikus modelleinek vizsgálatával is foglalkozunk. Ezek célja a kvantummechanikai dekoherencia jobb megértése analitikusan vagy numer...



RESEARCH GROUP'S LEADER:

Dr. Ádám Péter

CONTACT:

Kutatáshasznosítási és

Technológia-transzfer
Központ

Tel: +36-72-501-500 / 12292

e-mail: ktto@pte.hu

Természettudományi Kar

InnoPont

7623 Pécs, Ifj úság útja 6.



Tel: +36-72-503-600 / 24283
PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
UNIVERSITY OF PÉCS