

Provázání ve fyzice

Autoři

- Jan Cabrnach
- Michal Mareček
- Jana Poledniková
- Martina Štollová

Na co se můžete těšit

- Klasická versus kvantová fyzika
- Kvantové stavy
- Princip superpozice
- Provázání ve fyzice
- Kvantová teleportace

Klasická versus kvantová fyzika

- Stavy klasické fyziky
 - Kvantové stavy
- Princip superpozice

Schrödingerova kočka



...aneb náš odvážný dobrovolník

Schématický nákres pokusu

Zahájení pokusu



Superpozice dvou stavů kočky

Žije nebo je mrtvá???

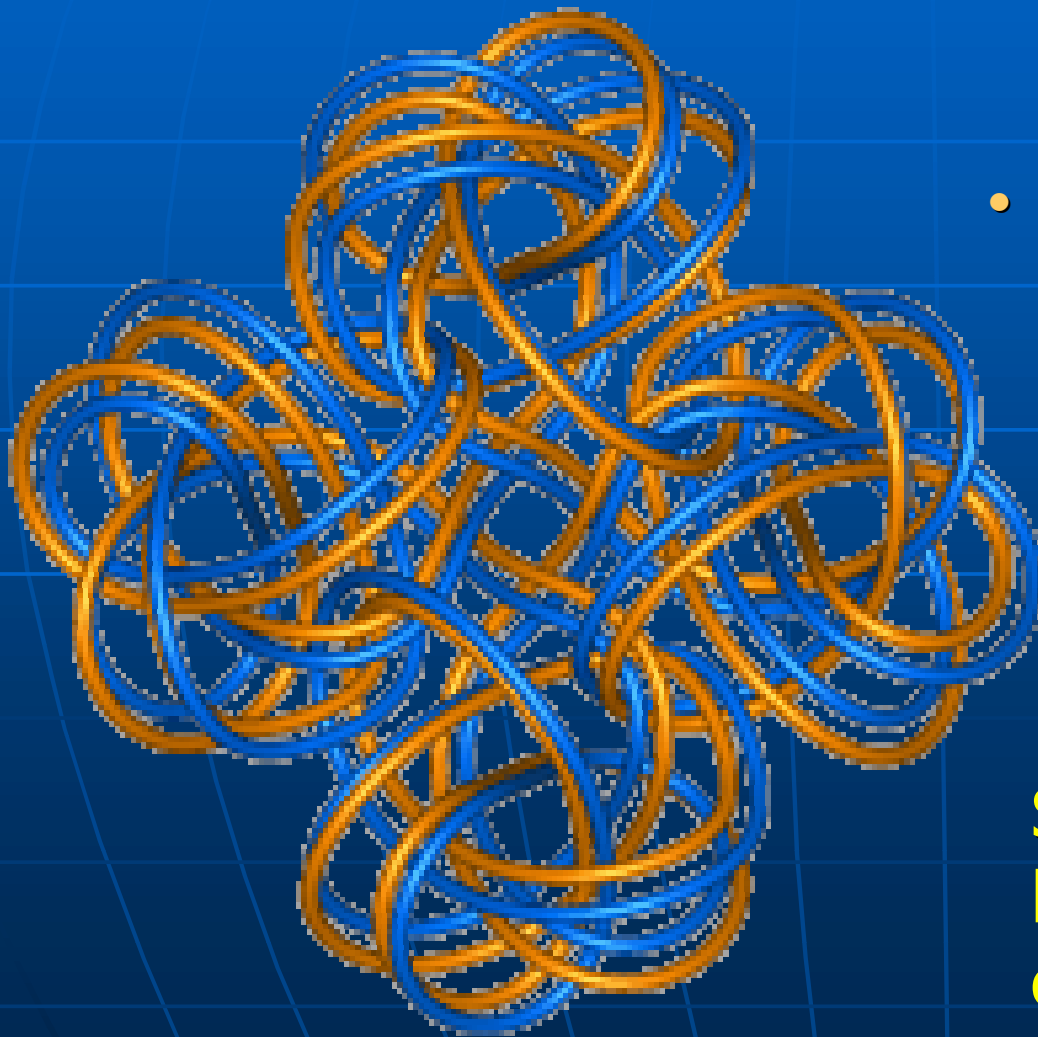


Pravděpodobnost 50%

Bylo nám líto...



Provázání ve fyzice

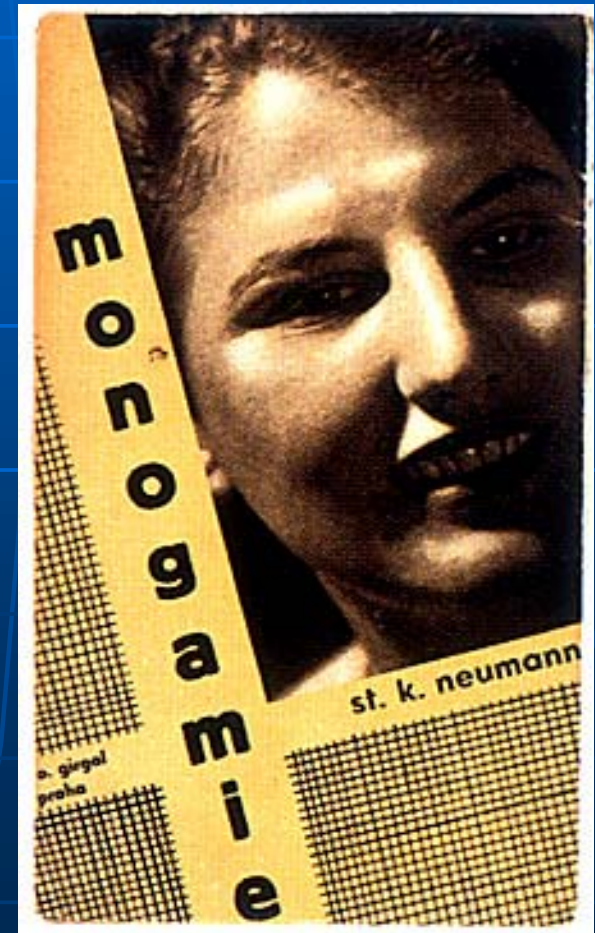


- Neprovázaný stav
 $|a\rangle |b\rangle$
- Provázaný stav
 $|ab\rangle + |xy\rangle$

Schrödingerova
kočka je provázána s
částicí

Vlastnosti provázání

- Vzájemné ovlivňování
- Nelokálnost
- Monogamie

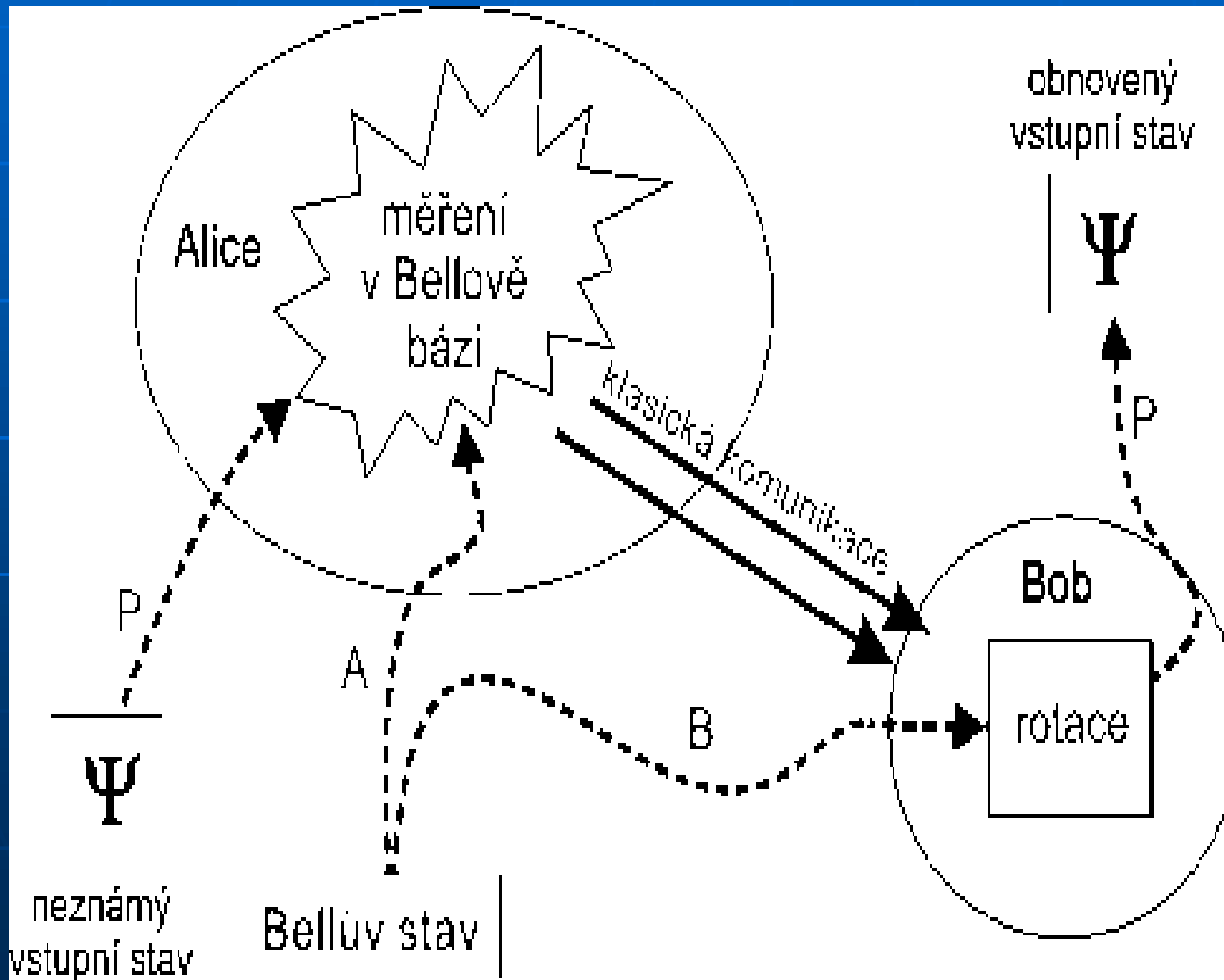


Využití

- Kvantová teleportace
- Kvantové počítače
- Superhusté kódování
- Šifrování



Kvantová teleportace



- Představa teleportace
- Alicin problém?
- Provázaný pár
- Přenos informace
- Rozluštění

Shrnutí

- Klasická versus kvantová fyzika
 - Kvantové stavy
 - Princip superpozice
 - Provázání ve fyzice
 - Kvantová teleportace
-
- Děkujeme Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské, supervizorům a za pozornost