

Neuškodí si zavzpomínat. Ukázka má **pětileté výročí**, ale moje otázka na to „z čeho jsou struny“, je už 10 let stará a položil jsem jí L.Motlovi už v dobách, kdy se vášnivě (ale velmi slušně) debatovalo na fóru Hály o superstrunách, <http://hyperkrychle.cz/strings.html>

Jasný důkaz, že když se neuráží je to zdravé prostředí kde se opravdu může člověk příjemně a kreativně bavit nad fyzikou.

Navrátil Josef [21.červen 2004 23:49:36](#)

z čeho jsou struny ?

Pan Luboš Motl mi na otázku "z čeho jsou struny ?" odpověděl, že "struny jsou z ničeho". (?) Má někdo jinou odpověď na mou otázku ? Jistěže "pak" když ty struny vibrují, pak ta vibrační vlna je nejen "projevem hmoty", ale je přímo hmotným elementem např. elektronem. Čili "nic" vibruje a hmota "je vibrující nic" ? j_navratil@volny.cz

[Odpovědět](#)



Eudoxus SUMMA SCIENTIA - NIHIL SCIRE [22.červen 2004 1:04:23](#)

No, on má LuMo poněkud svérázný smysl pro humor.

Ale vážně, ta otázka "z čeho jsou struny" je nesmyslná. Je to podobné, jako když se v souvislosti s problematikou "vln hmoty" zeptáme, **co** se při nich vlní a kmitá. **vlní se časoprostor, tj. jeho dimenze délkové a časové**

Pokud přistoupíme na to, že teorie superstrun platí, tak struny (tedy přesněji řečeno superstruny) jsou skutečně z "ničeho".

Ony jsou totiž tím, **co způsobuje** existenci 9ti (či 11ti) rozměrného vesmíru. **Takže ptát se "z čeho jsou struny" je nesmyslné.** Struny jsou jednorozměrné **entitty** a vše co vnímáme (včetně elementárních částic) je tvořeno z nich.

Takže ony fakt z ničeho nejsou, ony prostě jsou. **Tak to bylo plácání a plácání a plácání, totální zmatek má věda „z čeho jsou ty struny“ ...jsou z dimenzí časoprostoru říkám já, sám časoprostor tj. dimenze kmitají, vlní se anebo vlnobalíčkovájí do útvarů kterým říkáme a pozorujeme jako elementární částice.**

[Odpovědět](#)



shaga kdo hledá najde a tak hledám já se nedám [už kvůli nim 22.červen 2004 10:41:52](#)

Stejně jako Bůh.

[Odpovědět](#)



captainn to houká kápo [sýček 27.červen 2004 12:45:53](#)

Jsou to tedy struny z boží kytary?

[Odpovědět](#)

ZEPHIR [11.listopad 2004 1:26:13](#)

Navrátil Josef : **Struny jsou víry pole**, a pole je křivý časoprostor (takže si potvrdil, že struny jsou „z dimenzí časoprostorových“) které se díky statistickým fluktuacím energie chová, jako kdyby bylo vyplněné vzájemně se srážejícími virtuálními částicemi a tvořilo tak jakousi pružnou tekutinu. Lze si je představit jako prudce rotující a vibrující kolečka dýmu nad fajfkou, svinuté do spirálek anebo až do vlnobalíčků a ty zase do dalších spirálek. Uzavírají v sobě několikanásobně rozměry svinutý a do sebe vzájemně propletený rozměry časoprostoru, Srnko, tenkrát si doslova jinými slovy popisoval mou HDV což jim dává zajímavé vlastnosti - např. možný je možný takovou strunu několikrát otočit kolem své osy, než získáte původní "pohled" na smyčku. tj. vlnobalíček z čp Všechno je to samozřejmě silně kvantované, takže model víru a struny z čp se má vůči sobě jako planetární model atomu a skutečný elektronový oblaka - je to tedy silně zjednodušený model, ale může vám dát představu o tom, co to vlastně superstruny jsou. Skutečnej tvar superstrun představuje složitá vícerozměrná varieta, ze které v našich rozměrech pozorujeme jen jakýsi třírozměrný "řez" - díky tomu se nám pole částic zdá symetrické, ačkoliv jej tvoří jednodimenzionální útvary (vodoměrka na hladině taky vnímá vír jako útvar, který je z jejího 2D pohledu symetrický objekt. Energie vibrace superstruny posouvá rovnováhu virtuálních částic ve svém okolí: energeticky zřetluje na úkor své klidové hmoty, proto se kolem víru tvoří gravitační deformace prostoru, podobně se tvoří prohlubeň jako nad vírem v řece.

[Odpovědět](#)

.....
anonym [11.listopad 2004 1:57:04](#)

Samo kvantování je další jev, který vám pomůže analogie s vodní hladinou pochopit - částice při svém pohybu rozvlní prostor a její obraz se vodoměrce při pohledu shora jeví rozvlněnej, jako obraz ryby plující pod hladinou. Minimální míra toho rozvlnění je přitom daná vnitřní energií pole, které je neustále v pohybu. Jednorozměrná hladina je v tomto modelu náš náš třírozměrný prostor, kterým se šíří světlo a gravitační vlny. Skutečná gravitace odpovídá tlakové síle v objemu kapaliny a její rychlost je zřejmě mnohem vyšší, což však nemáme šanci zjistit, protože máme k pozorování k dispozici jen vlny na hladině. To také vysvětluje, proč světlo neunikne z gravitačního sevření v černých dírách, což jsou vlastně přerostlé superstruny, tvořící svazek podobně jako pneumatice vyplněné nitěmi, jako golfový míček. Jsou to skutečný víry našeho časoprostoru.



Mormegil Už jste [přispěli? 8.prosinec 2004 10:00:19](#)

Teda, už jsem o tom slyšel, ale tenhle příspěvek mě přiměl to vyzkoušet...a čumím! Je tam i moje diplomka! Muhehehe... :-]

[Odpovědět Předchozí \(Vlákno\)](#)

.....