


David Zoul je na tomto fóru v sevření tlaku Pravidel diktátorů (čili přísahal že bude držet hubu a krok) a přitom už ví a cítí, že **za dveřmi** je Navrátilova HDV, o které ví, že není dokončená, ale už tuší, že tudy povede cesta vědy vpřed....a neví jak se >pro HDV< vyjádřit, aby nebyl hned prozrazen.

[kvantová gravitace](#)



[Obsah fóra Fórum Aldebaran](#) -> [Jiné](#)

[Zobrazit předchozí téma](#) :: [Zobrazit následující téma](#)

Autor	Zpráva
icibul	□ Zaslal: so, 30. leden 2016, 10:39 Předmět: kvantová gravitace 
Založen: 05. 10. 2013 Příspěvky: 1238 Bydliště: Praha	<hr/> <p>Samozřejmě nepředpokládám, že se zde bude odehrávat relevantní diskuze na toto téma 😊</p> <p>Rád bych se ale zeptal na jednu věc.</p> <p>Je mi známo, že názory fyzikálního světa jsou ohledně této problematiky dost roztržité, a žolíka má v ruce experiment a pozorování.</p> <p>Alespoň z vědecko-populárního hlediska stále asi vévodí "magická" teorie strun, za ní v závěsu je LQG a potom řada dalších.</p> <p>Nějak jsem si ale všimnul, že v některých publikacích je stále více citován pan Petr Hořava se svou celkem dost originální teorií (tím nemyslím jeho původní strunové).</p> <p>Já jsem jedinou rozumnou informaci o jeho teorii našel jenom tady.</p> <p>http://arxiv.org/pdf/0901.3775v2.pdf</p> <p>Chápu to opravdu jenom "rámcově", ale přijde mi to jako dost zajímavý přístup.</p> <p>Jenom jsem nevysledoval, jaké experimentální resp. observační ověření jsou v této teorii navržena (pokud vůbec jsou).</p> <p>Ví o tom někdo něco víc?</p> <p>Myslím tím hlavně, jak to s tou teorií pana Hořavy vypadá z hlediska experimentálního resp. observačního ověřování dneska?</p>

[Návrat nahoru](#)



Michal

□ Zaslal: so, 30. leden 2016, 18:05 Předmět: Re: kvantová gravitace



Založen: 04. 03. 2006
Příspěvky: 9288

icibul napsal:

Je mi známo, že názory fyzikálního světa jsou ohledně této problematiky dost roztržštěné, a žolíka má v ruce experiment a pozorování.

S tvou otázkou to asi nesouvisí, ale pozorování a experiment v tomto případě žádný velký žolík není - do té doby, než se z našich superteorií podaří někomu spočítat nějakou ověřitelnou předpověď.

[Návrat nahoru](#)



icibul

□ Zaslal: so, 30. leden 2016, 18:44 Předmět: Re: kvantová gravitace



Založen: 05. 10. 2013
Příspěvky: 1238
Bydliště: Praha

Michal napsal:

icibul napsal:

Je mi známo, že názory fyzikálního světa jsou ohledně této problematiky dost roztržštěné, a žolíka má v ruce experiment a pozorování.

S tvou otázkou to asi nesouvisí, ale pozorování a experiment v tomto případě žádný velký žolík není - do té doby, než se z našich superteorií podaří někomu spočítat nějakou ověřitelnou předpověď.

Právě to mám na mysli.

A pokud třeba existuje určitá předpověď ohledně reliktních gravitačních vln, které podporují určitý teoretický směr který ?, jaký ? tak je to, alespoň teoreticky, fyzikální předpověď, která by měla být jednoznačně potvrzena nebo vyvrácena. Čili až budou experimentálně potvrzeny gravitační vlny (resp. reliktní gravitační vlny) tak tím >faktem< bude potvrzena vlastně jaká teorie ??, co se potvrdí ?

A najednou, po velkém nadšení, na základě těch výsledků z Antarktidy nastal zase nějaký tak trochu útlum.

Nebo třeba mám dojem, že na základě jedné teorie, by přece jen ta konstantní rychlost světla nemusela být tak úplně konstantní, a že by se to dalo změřit. Já osobně na nekonstantnost rychlosti světla nevěřím. Pokud by se postupně zjišťovalo, že se mění všechny

konstanty (fyzikální), byla by to až ta poslední, která se mění, a přece se točí – se nemění.

Myslím, že se nějak moc nedaří...

Nevím totiž, zda potvrzení těchto předpokládaných výsledků skutečně alespoň odůvodní danou teorii.

Já osobně si myslím, že rozumná teorie se od hypotézy liší právě v tom, že navrhuje (umožňuje) experimentální vyvrácení (ve smyslu falsifikace). Hm...že by toto lišení se bylo *kritériem >rozumnosti<* ? Chcete, mistře, říci, že hypotéza se změní v teorii v té chvíli, kdy hypotéza navrhne experiment ? a experimentální vyvrácení ? Tak jste to řekl.

Ale v každém případě je zajímavé to sledovat...

[Návrat nahoru](#)



icibul

☐ Zaslal: so, 30. leden 2016, 18:51 Předmět:



Založen: 05. 10. 2013
Příspěvky: 1238
Bydliště: Praha

Npapsal jsem to trochu zmateně. O.K.
Jde mi ale skutečně pouze o to, **jaké možnosti** experimentálního resp. observačního ověření jednotlivé teorie nabízejí. **Pane, domnívám se, že v tomto ohledu mohou být některé teorie horší než mnohé hypotézy. A rozhodně i observační, či experimentální kroky jsou různě těžké a různě možné.**

[Návrat nahoru](#)



Zoe

☐ Zaslal: so, 30. leden 2016, 20:48 Předmět:



Založen: 30. 08. 2004
Příspěvky: 4552
Bydliště: Chýně

icibul napsal:

Npapsal jsem to trochu zmateně.
Jde mi ale skutečně pouze o to, **jaké možnosti** experimentálního resp. observačního ověření jednotlivé teorie nabízejí.

Všechny dosud formulované kvantové teorie gravitace mají jednoho společného jmenovatele, a tím je ona diskretizace prostoru a času. Už někdo navrhnul experiment na zjištění „kvant“ času a „kvant“ prostoru ? Proč to nikdo neudělal anebo proč se to zjistit nedaří ? Všichni laikové slyšeli o „kvantování energie“, např. foton že je „kvantem energie“...ale co se „kvantovalo, co se kvantovalo“ v tom diskrétním balíčku-fotonu = konglomerátu hmoty času a délky ?? a jak ? Heisenberg to neřeší, spíš naopak zamlžuje. Všichni laikové ví, že spojitost má-li být změněna/pozměněna na stav kvantový, že musí být něčím/nějak **>roztržena/roztrhána< (nejpřirozenější logika to říká) Ať hovoříme o teorii strun, LQG, Verlindeově gravitaci, grupové teorii pole, ... , všude vystupuje jako nejkratší možná délka**

uvažovaných elementárních entit generujících prostor (délka struny, smyčky, hrany elementární buňky, druhá odmocnina plochy holografického plátna, spinové pěny, ...) Planckova délka. To s sebou samozřejmě nese řadu drobných odlišností od chování objektů v prostoru, který by byl dokonale spojitý. A tyto odlišnosti musí být v principu testovatelné. Žel bohu už jsme strašnou spoustu z nich dávno objevili a protože jsme nevěděli z čeho hlubšího je odvodit, prostě jsme je prohlásili za fundamentální fyzikální zákony které žádnou hlubší příčinu nemají. A tak k nim dnes běžně přistupujeme, protože nás to učí ve škole.

Nicméně zbývají jevy, které do této kategorie nespádají. Jejich testování nebude vůbec jednoduché, ale je v principu možné. Mám na mysli např. holografický princip, důkaz existence tzv. Planckových hvězd, kosmologický důkaz, že je náš vesmír AdS, důkaz existence preonů uvnitř kvarků a leptonů, ověření prudkého poklesu vazebních konstant všech 3 interakcí standardního modelu při velmi vysokých energiích a jejich vzájemné prolnutí v jediném bodě, změnu hodnoty některých "konstant" přírody s časem, objev nějaké formy (byť asi silně narušené) supersymetrie, apod.

[Návrat nahoru](#)



icibul

□ Zaslal: so, 30. leden 2016, 21:30 Předmět:



Založen: 05. 10. 2013

Příspěvky: 1238

Bydliště: Praha

Zoe napsal:

... , všude vystupuje jako nejkratší možná délka uvažovaných elementárních entit generujících prostor (délka struny, smyčky, hrany elementární buňky, druhá odmocnina plochy holografického plátna, spinové pěny, ...) Planckova délka.

Obávám se, že právě pocit nutnosti zachování principu "časoprostoru" ve smyslu OTR je u všech těch teorií trochu problém. Normálně totiž jakýkoliv pokus o kvantování prostoru vynucuje také kvantování času. A nevím, nevím, jaké experimenty by se na to daly navrhnout...

O strunové teorii jsem už ovšem slyšel takový bonmot že je opravdu "teorií všeho" protože dokazuje a vysvětluje "cokoliv".

Ona se totiž, díky těm teoriím, čím dál víc vynořuje otázka zda čas je fundamentální entita a prostor se z něj jaksi (emergentně) vynořuje, nebo, zda je fundamentální prostor a čas je jenom emergentní jev (v podstatě zjevený až námi formulovanými fyzikálními zákony).

Zdá se to být jako filosofický blábol, ale mám dojem že je to pro fyziku dost podstatná věc.

Navíc si myslím, že ta matematika by se nemusela hnát až do takových abstraktních extrémů (i když kdo ví).

A právě u toho pana Hořavy mi přijde, že to všechno tak nějak překonává nebo obchází...

Proto mě to trochu zaujalo.

I když tomu vlastně moc nerozumím (ale snažím se 😊).

[Návrat nahoru](#)



icibul

☐ Zaslal: so, 30. leden 2016, 21:35 Předmět:



Založen: 05. 10. 2013
Příspěvky: 1238
Bydliště: Praha

Zoe napsal:

...ověření prudkého poklesu vazebních konstant všech 3 interakcí standardního modelu při velmi vysokých energiích a jejich vzájemné prolnutí v jediném bodě, změnu hodnoty některých "konstant" přírody s časem, objev nějaké formy (byť asi silně narušené) supersymetrie, apod....

Nemohl bys sem hodit nějaké odkazy na experimenty, které by poukazovaly na uvedené skutečnosti?

[Návrat nahoru](#)



Zoe

☐ Zaslal: so, 30. leden 2016, 21:59 Předmět:



Založen: 30. 08. 2004
Příspěvky: 4552
Bydliště: Chýně

icibul napsal:

Ona se totiž, díky těm teoriím, čím dál víc vynořuje otázka zda čas je fundamentální entita a prostor se z něj jaksi (emergentně) vynořuje, nebo, zda je fundamentální prostor a čas je jenom emergentní jev (v podstatě zjevený až námi formulovanými fyzikálními zákony).

...

A právě u toho pana Hořavy mi přijde, že to všechno tak nějak překonává nebo obchází...

O Hořavově teorii nic nevím. Co se prostoru a času týče, nemyslím, si, že může existovat jedno bez druhého. **Dovedu si velmi reálně představit, kterak z prostoru a času stvořit hmotu ve všech svých formách, její pohyb a také síly, kterými na sebe hmotné částice působí. To je úžasné.** Pro mě úžasné, že se k mé vizi HDV přidal i pan David Zoul. Konečně. (!) Vlastně on se k této vizi hlásil už kdysi (velmi nesměle a v koutku pozornosti) před cca 10 ti lety. A řekl stejný výrok ještě jeden amatér na českých diskusních fórech, nevzpomenu si kdo to byl. Chtít ale vytvořit z času prostor, nebo z

prostoru čas, mi přijde už jako příliš. Ano, v tomto vesmíru, v tomto stavu Vesmíru po Velkém Třesku už „panují“ dvě veličiny „Délka“ a „Čas“, které se jedna v druhou nepřeměňují (což nemusí možná platit o některých z dimenzích obou veličin) V tomto stavu Vesmíru ne, ale ve stavu Vesmíru před Třeskem, sledováním genetických kroků k Počátku časoprostoru, zřejmě k něčemu takovému či podobnému došlo : Jistá sólo Velveličina se „roztrhla-rozštěpila“ na dvě samostatné veličiny → Délka a Čas ...dokonce ani tak to nemuselo být s uvědoměním si Principu střídání symetrií s asymetriemi : mohla na Počátku vzniknout jen jedna dimenze jedné veličiny, např. Délky (představme si jí prostě jako přímkou) ; a na ní kdekoliv „se vztyčila“ kolmo na ní další dimenze, ovšem ta už byla dimenzí jiné veličiny Čas ((vesmír byl „v té chvíli“ ve stavu 1+1 dimenzionální)) ... geneze pokračovala na 2+1...2+2...3+2...3+3 . Čtenáře prosím, aby výklad brali s rezervou, aby toto brali jen jako snahu o vizi, nedokonalou snahu, nedokonalý popis, jen k r o z v o j i abstrakce a kreace. Já nejsem bůh abych říkal totální Pravdu, hotovou teorií, tedy co slovo to definitivum. Ne.

Takže je otevřenou otázkou, zda geneze časoprostoru se konala „rozštěpením“ sólo Velveličiny, nebo střídáním symetrií s asymetriemi tj. „na jedné dimenzi“ se pootočením zjeví další (kolmá) dimenze a...a na té zase pootočením další dimenze a přitom se střídají i veličiny těch dimenzí...nevím, jen přemýšlím a navrhuji úvahy

[Návrat nahoru](#)



movobojo

□ Zaslal: so, 30. leden 2016, 22:18 Předmět:



Založen: 06. 04. 2014
Příspěvky: 1225

Zoe napsal:

...

Dovedu si velmi reálně představit, kterak z prostoru a času stvořit hmotu ve všech svých formách, její pohyb a také síly, kterými na sebe hmotné částice působí.

...

Navíc vážení : je úžasné, jak nezdolný je **živé lidového myslitelství proti mamrdům**, kteří zakázali pomocí svých (anebo že by Kulhánkových ? ..?..?) pravidel na debatním svobodném fóru říkat vlastní názory a nařídili říkat jen názory podložené fyzikálním establišmentem anebo názory pasírované přes jejich moderátorský cenzurní mozek.

To predsa nemôžeš myslieť vážne?? **Ja žijem v tom, že to nevie nikto, Ano, neví to nikdo**, protože tuto vizi HDV zatímzatím....zatím nikdo nestudoval a nepostavil na ní teorii, a nebádal tímto směrem. **Zatím !!!!!!!!** a že sa to vedieť ani nedá. Ak by si to dokázal zrozumiteľne vysvetliť, tak by to bola **totálna pecka**, aspoň pre mňa.

Nejen pro tebe >pecka<, pro celý fyzikální svět. Já vysvětlil už hodně, pouze neumím tu vizi dát do matematiky.

[Návrat nahoru](#)



Zoe

☐ Zaslal: so, 30. leden 2016, 22:26 Předmět:



Založen: 30. 08. 2004
Příspěvky: 4552
Bydliště: Chýně

icibul napsal:

Zoe napsal:

...ověření prudkého poklesu vazebních konstant všech 3 interakcí standardního modelu při velmi vysokých energiích a jejich vzájemné prolnutí v jediném bodě, změnu hodnoty některých "konstant" přírody s časem, objev nějaké formy (byť asi silně narušené) supersymetrie, apod....

Nemohl bys sem hodit nějaké odkazy na experimenty, které by poukazovaly na uvedené skutečnosti?

Tyhle **předpovězené jevy** ?? leží daleko mimo možností LHC (možná vyjma té supersymetrie - uvidíme). Nicméně budou jednou testovatelné - některé částice kosmického záření nesou energie, jaké na urychlovačích nebudeme schopni nikdy vytvořit. Pokud naši potomci v daleké budoucnosti dokážou tyto vysokoenergetické částice zachytit a srážet, **pak** to mohou přímo ověřit.

Zoe

☐ Zaslal: ne, 31. leden 2016, 1:33 Předmět:



Založen:
30. 08.
2004
Příspěvky:
4553
Bydliště:
Chýně

movobojo napsal:

To predsa nemôžeš myslieť vážne?? Ja žijem v tom, že to nevie nikto, a že sa to vedieť ani nedá. Ak by si to dokázal zrozumiteľne vysvetliť, tak by to bola totálna pecka, aspoň pre mňa.

Řekl jsem, že si to dokážu představit. **Výborný úhybný manévr...proti mamrdům. Ale i tak je to porušením aldebaranských pravidel : osobní názory sem nepatří. A pan Zoul byl už nejméně 5x na to upozorněn ; je tolerován jen proto, že tu není jiný lepší odborník když laikové zavadí o vysokou vědu. Né že z toho dokážu třeba vypočítat hmotnosti kvarků a leptonů - to by byla opravdu pecka 😊**

"No boundary theorem" stručně řečeno říká, že **na submikroskopických** měřítkách (srovnatelných s Planckovou délkou) je tak vysoká hustota energie, že se zde čas chová výrazně odlišně od toho, jak jsme zvyklí z makrosvěta. **Na submikroskopických škálách je časoprostor natolik zvlněn, že jeho průmětna se jeví jako perfektně kvantovaná plocha : bod-mezera..., nula-jednička..., černé kolečko-bílé kolečko ... , „něco-nic“ ; atd. , je to průřez časoprostorovou pěnou. A na Planckových škálách se střídají stavy čp různě kvantované, každý z nich „plave“ je „vnořen“ do vedlejšího stavu čp, a proto lze vystopovat (někdy**

v budoucnu) i takové křivé stavy čp v nichž se ukáží ony „vlnobalíčky“ – napojené na „své“ kvantované prostředí v němž „plavou“ a jsou s ním nějak propojeny (kvantová provázanost s tím souvisí) Dalo by se říci, že náš běžný makroskopický čas je emergentním projevem skutečného času, existujícího na subkvantové úrovni. Tak nějak. Prostě nutno bádát nad mým výrokiem : „čas neběží nám, ale my běžíme jemu“. Což znamená, že čas není fluidum, ale veličina mající dimenze a my, hmotové objekty p r o s t ě vesmírem putujeme „po časové dimenzi, respektive po třech časových dimenzích přesně stejně jako putojeme vesmírem po třech délkových dimenzích. Putujeme, to znamená p o s o u v á m e se „po dimenzích“ a ukrajujeme na nich intervaly. V makrosvětě putujeme po >spojité dimenzi<, v mikrosvětě se vlnobalíčky, anebo jiné hmotové útvary posouvají v časoprostorové pění nespojitými skokovými posuny.

Zásadní rozdíl je v tom, že skutečný čas se matematicky ničím neliší od dalšího prostorového rozměru - je nejenom homogenní, ale i izotropní (Ize se po časové souřadnici pohybovat svobodně oběma směry jen matematicky. Fyzikálně se nelze posouvat po časové dimenzi „dozadu“ tedy v makrosvětě, v mikrosvětě ano. Jsou to ty ony mnou presentované „cukanečky“, potřebné pro vlnobalíčkování do elementárních hmotových částic. Vlastně ani po délkové dimenzi nelze „jít dozadu“. Už jsem to někde vysvětloval při rozpínání vesmíru-časoprostoru je součet „kladného“ intervalu „dopředného se „záporným“ intervalem vždy kladný . Pozor, i u času i u délky, jenže lidské vnímání délek, délkových intervalů je o 8 řádů citlivější než vnímání adekvátních intervalů časových. $c = 10^8 / 10^0$. Čas na této úrovni přestává být tedy skalární veličinou - stává se vektorem, no fajm. Tím pádem si uznal vícedimenzionalitu času který navíc velmi rychle rotuje v prostoru, namísto, aby plynul jen jedním význačným směrem. Někdo říká „rotuje“ a já říkám „cikaneček“ na časové dimenzi Můžeme si jej čas do určité míry představit jako velmi rychle rotující (původně) nehmotnou strunu. – Jo,jo ...Uvidíme, zda se jednou v budoucnu moje HDV konečně dočká zdokonalování až na pozici teorie s matematickým podkladem.

Díky zákonům kvantové mechaniky (prostorovému kvantování což není nic jiného než řez časoprostorovou pění) se tato rychle rotující struna čli jak Zoul řekl *čas = rotující struna* stává prostorovým objektem vlnobalíček (nejen z délkových dimenzí ale i časových dimenzí) (vzdáleně se to podobá mechanismu, kterým např. bodový elektron vytvoří atomový orbital) a pokud k tomu přidáme ještě i STR, ponese navíc takto vzniklá entita rotující vlnobalíček, z dimenzí „plavající“ v okolním plošším stavu čp i nenulovou energii, neboť obvodová rychlost její rotace dosahuje rychlosti světla.