

<https://www.youtube.com/watch?v=b4ryH3eKg0s>

Scientists JUST Solved The Missing Piece Between Quantum Mechanics and General Relativity

Vědci právě vyřešili chybějící kousek mezi kvantovou mechanikou a obecnou teorií relativity

OSCAR NAGRI

OSCAR NAGRI 1,04 tis. Odběratelů

1 635 zhlédnutí 4. 2. 2025 #quantumentanglement #theoryofeverything #bigbang Vesmír skrývá mnoho záhad a jednou z největších je to, jak do sebe zapadají kvantová mechanika a obecná teorie relativity. Vědci strávili více než století snahou sjednotit tyto dvě mocné teorie, ale zdá se, že popisují realitu úplně jinými způsoby. Obecná teorie relativity vysvětluje, jak se hmotné objekty, jako jsou planety a galaxie, vzájemně ovlivňují, kvantová mechanika se zabývá podivným chováním drobných částic. Problém je v tom, že se tyto teorie hrouť v extrémních podmínkách, jako jsou černé díry nebo raný vesmír. Nová myšlenka naznačuje, že samotný prostoročas není zásadní, ale vynořuje se z hlubokých kvantových procesů. !!! Tento koncept, založený na kvantovém provázání a holografickém principu, může způsobit revoluci ve fyzice. Černé díry by mohly ukládat kvantové informace na horizontu událostí, spíše než je zničit, řešení dlouhotrvajícího informačního paradoxu černé díry. Pochopení těchto myšlenek by mohlo odemknout nové technologie pokročilé kvantové výpočty pro cestování vesmírem. Když se ponoříme hlouběji do tajemství vesmíru, můžeme objevit ještě více převratné pravdy o realitě. #věda , #fyzika , #kvantová mechanika , #obecná relativita , #prostoročas , #vesmír , #černé díry , #holografický princip , #kvantová teorie , #einstein , #teorie všeho , #kosmologie , #bigbang , #kvantumfyzika , #kvantumgravitace , #červí díry , #teorie string , #multivesmír , #astrofyzika , #temná hmota , #temná energie , #gravitační vlny , #cestování časem , #paralelní vesmír , #quantumentanglement velký třesk, kvantová gravitace, astrofyzika, temná hmota, temná energie, červí díry, teorie strun, multivesmír, gravitační vlny, cestování časem, paralelní vesmír, kvantová provázanost, průzkum vesmíru.

0:00

(01)- the unification of quantum mechanics and general relativity has been one of the most elusive challenges in physics for over a century scientists have struggled to bridge the gap between these two groundbreaking theories each explaining the universe of vastly different scales while general relativity proposed by Albert Einstein describes the behavior of massive objects like planets stars and galaxies quantum mechanics explains the unpredictable behavior of particles and atoms at the smallest scales both theories have been immensely successful yet they remain fundamentally incompatible under certain extreme conditions the main conflict lies in how each Theory treats space time general relativity envisions SpaceTime as a smooth continuous fabric warped by mass and energy in contrast quantum mechanics describes a universe composed of discrete probabilistic events that unfold at the particle level this Clash

becomes particularly apparent in black holes in the early Universe where both Quantum effects and intense gravity exist simultaneously when applied to

1:01

these extreme environments the mathematical equations from both theories break down resulting in contradictions and infinite values for decades physicists have searched for Theory of Everything a single framework that could seamlessly unite quantum mechanics and general relativity such a theory would provide a complete description of all physical phenomena from the tiniest particles to the largest galaxies despite multiple attempts and several promising theories no one has fully succeeded until now now a groundbreaking new approach suggests that SpaceTime itself may not be a fundamental entity but rather an emergent property that arises from underlying Quantum processes at the smallest scales of reality in this revolutionary perspective SpaceTime does not exist independently of quantum mechanics instead it emerges from the quantum entanglement of particles a phenomenon where particles become interconnected sharing information instantaneously even across vast distances this idea suggests that what we perceive is the smooth fabric of

2:00

SpaceTime may actually be a byproduct of the deep connections between Quantum particles this concept aligns with the holographic principle which has gained significant attention in recent years the holographic principle proposes that all information about a region of space can be encoded on its boundary similar to how a hologram stores 3D information on a 2d surface initially proposed in black hole physics this principle suggests that information falling into a black hole is stored on its Event Horizon expanding on this idea scientists now believe the entire universe may function similarly instead of treating SpaceTime as a continuous entity they propose that it emerges from deeper Quantum processes like entanglement and maybe a projection of information encoded on a cosmic boundary this means the universe could be an interconnected web of entangled Quantum particles where SpaceTime itself arises from their relationships as physicists explore this new framework they have discovered mathematical structures resembling the equations of general relativity indicating a deep connection between

3:00

quantum mechanics and space-time geometry one of the most exciting applications of this discovery is its potential to transform our understanding of black holes these enigmatic objects serve as natural Laboratories for testing the intersection of quantum mechanics and general relativity Recent research suggests that black holes are not just curved regions of SpaceTime but also massive reservoirs of quantum information the famous black hole information Paradox which suggests that information is lost inside a black hole may be resolved through this new framework instead of Disappearing information might be encoded on the Event Horizon and preserved through quantum entanglement this aligns with the holographic principle where the boundary of a black hole could contain all the information about particles that fall into it as scientists further develop this Theory they are building new models of the early universe that describe the big bang and the birth of SpaceTime in Quantum terms these models propose that gravity and SpaceTime emerged from a Quantum State offering a coherent framework for understanding the origins

4:00

of the cosmos in Quantum cosmology the universe is treated as a Quantum system that evolves over time the wave function of the universe encodes all possible configurations of SpaceTime and matter allowing scientists to explore its Quantum origins in ways that were

.....

(01)- Sjednocení kvantové mechaniky a obecné teorie relativity je již více než sto let jednou z nejobtížnějších výzev ve fyzice, vědci se pokoušeli překlenout propast mezi těmito dvěma průkopnickými teoriemi, z nichž každá vysvětluje vesmír velmi odlišných měřítek, zatímco obecná teorie relativity navržená Albertem Einsteinem **OTR** popisuje chování hmotných objektů, jako jsou planety hvězdy a galaxie, kvantová mechanika **QM** vysvětluje, že atomy v nejmenším měřítku jsou nepředvídatelné. Nesmírně úspěšní, přesto zůstávají za určitých extrémních podmínek zásadně nekompatibilní, hlavní konflikt spočívá v tom, jak každá z teorií zachází s časoprostorem. **Obecná relativita si představuje časoprostor jako hladkou souvislou tkaninu zkroucenou hmotou a energií, na rozdíl od toho kvantová mechanika popisuje vesmír složený z diskrétních pravděpodobnostních událostí,** které se rozvinou na úrovni částic, tento střet je zvláště patrný v černých dírách v raném vesmíru, kde existují intenzivní kvantové efekty i simultánní efekty L

1:01

v těchto extrémních prostředích se matematické rovnice z obou teorií hroubí, což vede k rozporům a nekonečným hodnotám. Po celá desetiletí fyzici hledali Teorii všeho jediný rámec, který by mohl hladce sjednotit kvantovou mechaniku a obecnou relativitu, taková teorie by poskytla úplný popis všech fyzikálních jevů od nejmenších částic po největší galaxie navzdory mnoha pokusům a několika slibným teoriím, které by nyní neměly být zcela úspěšné. Základní entita, ale spíše **vynořující se vlastnost,** která vychází ze základních kvantových procesů v nejmenších měřítcích reality v této revoluční perspektivě. Prostorčas neexistuje nezávisle na kvantové mechanice, místo toho se vynořuje z kvantového propletení částic, fenomén, kdy se částice propojují okamžitě a sdílejí informace i na obrovské vzdálenosti, tato myšlenka naznačuje, **že to, co vnímáme, je hladká tkanina**

2:00

SpaceTime může být ve skutečnosti **vedlejším produktem** ?? hlubokých spojení mezi kvantovými částicemi, tento koncept je v souladu s holografickým principem, který si v posledních letech získal významnou pozornost, holografický princip navrhuje, aby všechny informace o oblasti vesmíru mohly být zakódovány na jeho hranici podobně jako hologram ukládá 3D informace na 2D povrchu, původně navržený ve fyzice černých děr. **Tento princip se nyní domnívá, že informace spadající do celého vesmíru je nyní ukládána na podobnou funkci černé díry.** Místo toho, aby zacházeli s prostorčasem jako s kontinuální entitou, navrhují, aby se vynořil z hlubších kvantových procesů, jako je zapletení a možná projekce informací zakódovaných na kosmické hranici. To znamená, že vesmír by mohl být propojenou sítí zapletených kvantových částic, **kde samotný prostorčas vzniká z jejich vztahů** Když fyzici prozkoumávají tento nový rámec, objevili matematické struktury připomínající obecné vztahy relativity a rovnice

3:00

kvantové mechaniky a geometrie časoprostoru. Jednou z nejzajímavějších aplikací tohoto objevu je jeho potenciál transformovat naše chápání černých děr. **Tyto záhadné objekty slouží jako přirozené laboratoře pro testování průniku kvantové mechaniky a obecné teorie relativity.** ??? Nedávný výzkum naznačuje, že černé díry nejsou jen zakřivené oblasti časoprostoru, ale také **masivní rezervoáry kvantových informací,** slavná informace o černých děrách může být ztracena díky novému systému černé díry, což naznačuje, že informace o černé díře jsou ztraceny uvnitř. Mizející informace mohou být zakódovány na horizontu

událostí a uchovány prostřednictvím kvantového zapletení, ??? což je v souladu s holografickým principem, kde hranice černé díry mohou obsahovat všechny informace o částicích, které do ní spadají. Zatímco vědci dále rozvíjejí tuto teorii, budují nové modely raného vesmíru, které popisují velký třesk a zrození časoprostoru v kvantových podmínkách, tyto modely nabízejí rámec pro pochopení gravitace a koherentního času. ???

4:00

Kosmu v kvantové kosmologii je vesmír považován za kvantový systém, který se postupem času vyvíjí, vlnová funkce vesmíru kóduje všechny možné konfigurace časoprostoru a hmoty, což umožňuje vědcům zkoumat jeho kvantový původ způsoby, které byly

.....

(02)- previously impossible these new models can even explain key features of the Big Bang such as Cosmic inflation the rapid expansion of the universe in its earliest moments but the implications of this discovery extend beyond the early universe it also raises profound questions about the nature of time itself if SpaceTime is emergent then time may not be a fundamental property of the universe but rather a consequence of quantum interactions this challenges the classical understanding of time's linear progression if time is emergent different regions of the universe may experience time in fundamentally different ways depending on their Quantum State this could provide new insights into time dilation where time behaves differently in strong gravitational fields as predicted by

5:00

general relativity the unification of quantum mechanics and general relativity could revolutionize not only our understanding of the universe but also our technological capabilities by unlocking the secrets of emergence space time we could develop new methods for manipulating gravity energy and even space itself this could lead to breakthroughs in space travel energy production and advanced Quantum Technologies however with these new possibilities come important ethical questions if we gain the ability to manipulate the fabric of SpaceTime could we inadvertently disrupt the universe these are crucial questions for scientists and policy makers to consider as we push the boundaries of knowledge renowned physicist miio Kaku has called this discovery the Next Great Leap in our understanding of the universe he believes it could pave the way for an era of unprecedented scientific and technological progress at the same time Kaku ctions that we must approach this new frontier with humility and Care the universe is deeply complex and and our

6:00

understanding remains incomplete as we explore these Realms we must remain mindful of the risks involved the discovery of emergent SpaceTime underscores the interconnectedness of everything in the universe it suggests that we are not separate from the cosmos but are deeply embedded within it governed by the same fundamental principles as we continue to unravel the mysteries of existence we may uncover even deeper layers of reality challenging our current understanding in ways we cannot yet imagine subscribe to

6:28

our Channel and thanks for watching

.....

(02)- dříve nemožné, tyto nové modely mohou dokonce vysvětlit klíčové rysy velkého třesku, jako je kosmická inflace, rychlé rozpínání vesmíru v jeho nejranějších okamžicích, ale důsledky tohoto objevu přesahují raný vesmír, ale také vyvolává hluboké otázky o povaze

času samotného, pokud se objeví SpaceTime, pak čas nemusí být základní vlastností vesmíru, ale spíše důsledkem kvantových interakcí, a to je nesmysl, to si autor vymyslel pro zpestření všedního dne. Čas není vlastnost!!! pokud je rozdílné chápání časových oblastí tohoto progresu zpochybňováno, může klasické chápání časových oblastí zpochybňovat. ?? bla, bla, zásadně odlišnými způsoby v závislosti na jejich kvantovém stavu by to mohlo poskytnout nový pohled na dilataci času, kdy se čas chová ?? čas se nechová, čas má pouze „funkci“, že běží, tiká, odvíjí se, rozbaluje se..., dokonce ani to ne, protože chod – plynutí času obstarává hmota, hmotná objekt když se pohybuje „po čase“, po časové dimenzi a tím ukrajuje časové intervaly, a to pak vnímáme jako tok – plynutí času. My plyneme, né čas... jinak v silných gravitačních polích, jak předpovídali

5:00

obecná teorie relativity sjednocení kvantové mechaniky a obecné teorie relativity by mohlo způsobit revoluci nejen v našem chápání vesmíru, ale také v našich technologických schopnostech odhalení tajemství vzniku vesmírného času, čas nevznikl, čas tu je jako stoické prostředí spolu s prostorem. Všechno ostatní se vyrábí z časoprostoru křivením dimenzí... mohli bychom vyvinout nové metody pro manipulaci s gravitační energií a dokonce i s vesmírem samotným, což by mohlo vést k průlomům ve výrobě energie pro cestování vesmírem a pokročilých kvantových technologiích, co to jsou za fantazie? avšak s těmito novými možnostmi přicházejí důležité etické otázky, pokud bychom získali schopnost manipulace vesmíru, kdybychom získali schopnost manipulace vesmíru. Vždyť vy nedokážete ani zdolat tu fúzi ... Vědci a politici, aby zvažili, jak posouváme hranice znalostí, renomovaný fyzik Michio Kaku nazval tento objev Příštím velkým skokem v našem chápání vesmíru a věří, každý věří..., je smutné, že vědci opomíjejí se zamyslet nad HDV, já také věřím, že tam je nové poznání všeho kolem nás, že by mohl připravit cestu pro éru bezprecedentního vědeckého a technologického pokroku a zároveň Kaku říká, že k této nové hranici musíme přistupovat s pokorou a péčí, že vesmír je hluboce složitý a náš,

6:00

porozumění zůstává neúplné, když zkoumáme tyto říše, musíme si pamatovat rizika spojená s objevem vznikajícího časoprostoru Ano, také si myslím, že časoprostor emergentně vzniká na planckovských škálách, tam se vynořují dimenze https://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_032.gif, časoprostor vzniká všude kolem nás, stále... podtrhuje propojenost všeho ve vesmíru naznačuje, že nejsme oddělení od vesmíru, ale jsme v něm hluboce zakořenění to není novinka, to ví každý studentík... a řídíme se stejnými základními principy, jak pokračujeme v odhalování tajemství existence, tu nepochopíme nikdy... které si můžeme představit, abychom odkryli ještě hlubší vrstvy reality, které si nedokážeme představit, jak zpochybnit naše současné chápání ?? a zase jsem se nedozvěděl (viz nadpis článku) „jak“, jak právě vyřešili vědci spojení OTR s QM...

6:28

náš kanál a děkujeme za sledování

.....
JN, 08.02.2025