

*Neues aus der Welt der Wissenschaft*[ORF ON Science](#) : [News](#) : [Technologie](#) - [Wissen und Bildung](#) - [Gesellschaft](#)

## Wormloch-Reisen doch möglich?

Mit Hilfe so genannter Wurmlöcher durch das Universum reisen - diese Idee wird von vielen Wissenschaftlern als völliger Humbug abgetan. Koreanische und japanische Physiker haben eine neue Theorie aufgestellt mit der "Wormlochreisen" doch funktionieren könnten.

Ein kurzer Abstecher durch ein Wurmloch in ein anderes Universum und ein anschließendes Auftauchen fünf Millionen Lichtjahre entfernt wäre mit Hilfe eines Wurmlochs nicht nur denk-, sondern für Physiker auch rechenbar.

Dass man Wormlochreisen dennoch ins Reich der Fabeln verbannte, hat unter anderem zwei Ursachen. Erstens sollten Wurmlöcher winzige Gebilde sein, kleiner als Protonen und selbst Elektronen.

Zweitens füttert jede Materie, die in ein Wurmloch eindringt, dieses mit positiver Energie. So könnte das Wurmloch urplötzlich zu einem Schwarzen Loch kollabieren, eine relativ unangenehme Vorstellung für einen Reisenden.

### Die Idee des Wurmlochs

Die Idee der Existenz von Wurmlöchern geht auf Theorien von Albert Einstein zurück. Es sind - stark vereinfacht gesagt - Kanäle in und durch andere Universen. Eine Passage durch ein Wurmloch könnte  $\zeta$  so die Theorie - eine enorme Abkürzung in fernste Gegenden unseres Universum sein. Denn innerhalb unseres Universums sind Reisen durch die Lichtgeschwindigkeit begrenzt, ein Trip zu einem fünf Millionen Lichtjahre entfernten Ziel würde eben - mindestens - fünf Millionen Jahre dauern.

### Die Lösung der Probleme: Geisterstrahlung

Sean Hayward von der Ewha Womans University in Korea und Hisa-aki Shinkai vom Riken Institute of Physical and Chemical Research in Japan wollen die Probleme des Wormlochreisens durch den Einsatz so genannter Geisterstrahlung umgehen.

Diese Art der Strahlung ergibt sich ebenfalls aus der Quanten-Theorie, sie ist negative Energie und könnte normale positive Energie eindämmen. Derlei Effekte seien auch schon experimentell bewiesen worden, betonen die Forscher. Der Zusatz von Geisterstrahlung könnte so das

Kollabieren eines Wurmloches in ein Schwarzes Loch verhindern.

Dosierung muss genau bemessen sein

Bleibt nur noch das Problem der Kleinheit der Wurmlöcher, aber auch hier könnte die Geisterstrahlung helfen. Ein bisschen mehr Geisterstrahlung als nötig ist, um die positive Energie zu kompensieren, könnte nämlich das Loch aufweiten, bis etwa ein Mensch oder ein Raumschiff durchpasst.

Aber Vorsicht, erwischt man die Dosis Geisterstrahlung zu hoch, könnte sich blitzartig ein neues Universum auftun und das mit Lichtgeschwindigkeit - also eine recht einsame Zukunft für den Reisenden.

→ [Ewha Womans University](#)

→ [vom Riken Institute of Physical and Chemical Research](#)

→ [Wurmlöcher - Reisen durch den Hyperraum](#)

---

[ [ORF ON Science](#) : [News](#) : [Kosmos](#) ]

IHR KOMMENTAR ZU  
DIESEM THEMA ⓘ

[transuran](#) | 07.04, 19:59

wurm-arschlöcher

ohne kommentar (eure "physik" ist geisteskrank entartet )



[ciaoatuttifrutti](#) | 26.05, 00:30

Leute, über welchen Zeitraum wird hier geredet?

Die Technik ist ja bekantlich heute schon sehr vortgeschritten. Doch vieles ist noch weitgehend unerforscht. Wenn das ganze Wissen der Menschheit ein spielendes Kind und seine Sandburg am Strand representieren würde, dann wäre das Meer diese unendliche Masse an Unwissenheit die er noch zu verstehen lernen muss.

Also sollte zuerst ein Beweis von Wurmlöchern erbracht werden, in Form eines z.b. Labor Experiments. Erst danach kann über die weitere Nutzung eines solchen diskutiert werden. Sonst ist alles andere reine Hypothesen und Theorie Angelegenheit.

Gezeichnet

Il Filosofo del secolo...

[crazy chatter18](#) | 26.05, 09:43

ein spielendes kind ...

hi! du sagst es doch so schön: ein SPIELENDES kind; wo wären wir heute, wenn der mensch nicht spielen würde? ähnlich ist's mit diesen theorien. sie sind gedankengebäude, spielereien. es ist interessant und es macht spass darüber nachzudenken. ob es wurmlöcher nun tatsächlich gibt oder nicht ist hier eigentlich zweitrangig. mfg crazy

[seinegraueminenz](#) | 26.05, 13:54

@ciao

war das ein gehirnfurz???

[hosenbeisser](#) | 24.05, 18:08

Theorie - Hypothese

Das was diese SiFi "Forscher" da produzieren, sind keine Theorie sondern bestenfalls Hypthesen. Bitte den Unterschied zu beachten. Das sollte in einem Science-Artikel wohl selbstverständlich sein. 

[bachflohkrebs](#) | 24.05, 15:23

das ist richtige sci-fi,  
ich muss so tun, als könnte ich wissen, was  
Geisterstrahlung ist. Wie bei Warp - Triebwerken. 

[poweroftux](#) | 24.05, 10:58

?!?

Interessantes Thema aber wohl doch eher Sci-Fi (wenn auch mit Physikalischen Hintergrund) 

[corrado81](#) | 24.05, 15:06

jojo, geh zurück und spiel mit den  
teletubbies  
tz

[euripides](#) | 24.05, 09:37

Ist eigentlich überhaupt schon erwiesen, ob es schwarze  
Löcher wirklich gibt? 

[seinegraueeminenz](#) | 24.05, 12:34

JA

vor über 50 jahren rechnerisch durch einstein, vor  
rund 20 jahren indirekt (stern torkelt um einen  
"unsichtbaren" begleiter), vor einigen jahren direkt  
(schwarzes loch zieht dem vorher genannten stern  
materie ab, die spiralförmig auf den ereignishorizont  
zuströmt ... bevor dieses gas "im nichts"  
verschwindet wird es extrem erhitzt und sendet  
dabei röntgenstrahlung aus, die mehr oder weniger  
stark messbar ist) carpe noctem cum corde et  
cerebro

[euripides](#) | 24.05, 12:48

Einstein hat nie die Existenz von schwarzen  
Löchern bewiesen. Es handelt sich dabei um eine  
spezielle Lösung seiner Gleichungen, aber ob diese  
in natura auftritt, ist afaik nicht sicher. Und bei den  
Beobachtungen kann man auch nicht wirklich  
sagen, ob es sich tatsächlich um ein schwarzes  
Loch oder um eine dunkle Materieansammlung  
handelt.

[seinegraueeminenz](#) | 24.05, 14:05

hmmmmmmmmmm

was ist der unterschied zwischen einem schwarzen  
loch und (massive und dichte???) dunkle materie?

[crazy chatter18](#) | 24.05, 23:20

@seinegraueeminenz

hi! schwarze löcher "bestehen" nicht aus materie. die  
wurde beim kollaps immer weiter aufgelöst, bis nur  
mehr eine singularität (punkt unendlicher dichte)  
übriggeblieben ist. durch die starke  
raumzeitkrümmung dieser singularität entsteht dann  
ein ereignishorizont. dieser grenzt den  
kugelförmigen bereich ein, in dem es nicht mal mehr  
für lichtschnelle objekte ein entkommen gibt.  
allerdings ist die theorie des schwarzen lochs  
mathematisch motiviert (siehe "unendlich"). deshalb

kann man nicht sicher sein, ob die beobachteten "bestätigungen" für's schwarze loch nicht auch durch eine dichte (aber nicht unendliche) materieansammlung entstanden sind. ich kann mich da an einen artikel erinnern, wo von einer noch dichteren materieansammlung als von neutronensternen die rede war ... mfg crazy

[m21oe](#) | 25.05, 10:17

Dunkle Materie - Schwarzes Loch  
Dunkle Materie kann zB ein ausgebrannter Stern sein! Der leuchtet dann auch nicht mehr, ist sehr dicht, aber deshalb noch lange kein Schwarzes Loch! Damit ein schwarzes Loch entsteht muss eine bestimmte Masegrenze überschritten werden.

MfG

Ich

<http://beam.to/sternwarte>

[sensortimecom](#) | 23.05, 18:16

Na warte!

Also wenn ich den erwische, der mit der "zu hohen Dosis Geisterstrahlung" unterwegs war - und uns diese Schei... eingebrockt hat - na warte! 

[quasar](#) | 24.05, 12:39

jo

hehe

das ganze past genau zur urknall theorie  
damals soll ja alles auf einem unglaublich kleinen punkt zusammengequetscht gewesen sein und dann is wer mit seiner geisterstrahlung daherkommen hat zuviel davon erwischt und fertig war der urknall ^^

[lanworks](#) | 24.05, 14:19

Immer diese Geisterstrahler ;-))  
Auf der Milchstrasse Richtung Orionnebel kommt ihnen auf der linken setie ein Geisterstrahler entgegen! Bitte strahlen sie rechts und feuern sie nicht!

[m21oe](#) | 25.05, 10:19

Zu viel Geisterstrahlung  
Es kann also auch passieren, dass die Strahlung, die von meinem Raumschiff ausgeht, das Loch zum "überlaufen" bringt \*g\*.  
Facto: Selbst schuld...

[sinisterminister](#) | 26.05, 00:49

@lanworks

LOL :-)

[blackholemind](#) | 27.01, 15:03

was versteht ihr eigentlich unter theorie??  
???

Wenn man sich mal eure supertollen Ideen durch ließt , dann weiss man ihr seid die wahren wissenschafteler die noch nicht entdeckt wurden , weil ihr wohl etwas vorlaut seid.....Ich denke wir müssen den hypothesern wenigstens die möglichkeit geben uns erst einmal auf diese 0=0 Theorie zu bringen!!!!

Also nicht dass ihr mich falsch versteht aber man muss ihre gedanken genauso respektieren wie ihr

verlangt das andere eure tolerieren.....worauf ich eigentlich hinaus wollte ist das es mich danach dürstet ,ist zu wissen welche auswirkung ein wurmloch auf die person hat die in ihm reist????? Hat er dann ein anderes zeit raum gefühl??? Oder was passiert z.B. mit der zukunft und der Vergangenheit???? Wenn jemand kann soll er mir doch bitte antworten....(:-))danke

Die ORF.at-Foren sind allgemein zugängliche, offene und demokratische Diskursplattformen. Bitte bleiben Sie sachlich und bemühen Sie sich um eine faire und freundliche Diskussionsatmosphäre. Die Redaktion übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt der Beiträge, behält sich aber das Recht vor, krass unsachliche, rechtswidrige oder moralisch bedenkliche Beiträge sowie Beiträge, die dem Ansehen des Mediums schaden, zu löschen und nötigenfalls User aus der Debatte auszuschließen.

Sie als Verfasser haften für sämtliche von Ihnen veröffentlichte Beiträge selbst und können dafür auch gerichtlich zur Verantwortung gezogen werden. Beachten Sie daher bitte, dass auch die freie Meinungsäußerung im Internet den Schranken des geltenden Rechts, insbesondere des Strafgesetzbuches (Üble Nachrede, Ehrenbeleidigung etc.) und des Verbotsgesetzes, unterliegt. Die Redaktion behält sich vor, strafrechtlich relevante Tatbestände gegebenenfalls den zuständigen Behörden zur Kenntnis zu bringen.

Die Registrierungsbedingungen sind zu akzeptieren und einzuhalten, ebenso Chatiquette und Netiquette!

[Übersicht: Alle ORF-Angebote auf einen Blick](#)