

Arbeitsblatt zum Thema "Schwarzes Loch"

kostenloser Download von <https://unterricht.schule>

Aufgabenstellungen:

1. Fülle die Lücken mit den richtigen Wörtern aus!
 2. Scanne den QR-Code zur Kontrolle!
 3. Schreibe den Text in dein Heft ab!
 4. Formuliere die Inhalte des Textes selbst!
- Nutze dazu alle Lückenwörter!



Ein Schwarzes Loch ist ein _____, dessen Gravitation so stark ist, dass nicht einmal Licht seine _____ verlassen kann. Dadurch lassen sie sich nicht direkt beobachten. Durch indirekte _____ ist allerdings die Existenz von Schwarzen Löchern bewiesen. Als _____ wird es bezeichnet, weil nichts, was hineinfällt mehr herauskommt.

Die starke _____ krümmt den Raum um Schwarze Löcher. Die _____ in ihrer Umgebung verlaufen dann nicht mehr geradeaus, sondern werden gebogen. Albert _____ hatte das in seiner Allgemeinen Relativitätstheorie vorhergesagt. _____ bestätigten dies durch Himmelsbeobachtungen.

Je größer die Gravitation, desto größer auch der _____ des Lichts. Ein Schwarzes Loch zwingt die Lichtstrahlen auf eine _____, sodass sie von außen nicht mehr wahrgenommen werden können.

Die Grenze, an der weder _____ noch Materie dem Schwarzen Loch entkommen kann, nennen die Physiker den _____. Alles, was sich innerhalb dieses Ereignishorizonts ereignet, ist für die _____ unbeobachtbar.

Der britische Physiker Stephen Hawking zeigte, dass in der Umgebung mancher Schwarzen _____ Effekte auftreten können, die dazu führen, dass doch _____ nach außen dringt. Das widerspricht allerdings dem ursprünglichen Bild vom Schwarzen Loch. Mit dieser _____-Strahlung könnten Schwarze Löcher direkt nachgewiesen werden.

Im Zusammenhang mit dem _____ Loch muss man das Wurmloch sehen. Das ist eine Art _____ und widerspricht der Relativitätstheorie nicht. Wie ein Tunnel verbindet ein Wurmloch entfernte Orte in der _____ miteinander. Bis heute hat aber niemand ein solches gefunden. Und es wäre auch viel zu klein, als das ein _____ durch dieses reisen könnte.

Stern	Hawking	Schwarzen	Einstein	Lichtstrahlen	Ereignishorizont	Kreisbahn
Gravitation	Mensch	Licht	Raumzeit	Beobachtung	Ablenkung	Zeitmaschine
Umgebung	Loch	Astronomen	Außenwelt	Strahlung	Löcher	

Quellenangabe:

Artikel: Schwarzes Loch (von Josef Först, Patrick Kenel, Felix Heinemann u.a.) - dort unter der Lizenz CC-BY-SA
<https://klexikon.zum.de/index.php> (https://klexikon.zum.de/index.php?title=Schwarzes_Loch&oldid=87071)