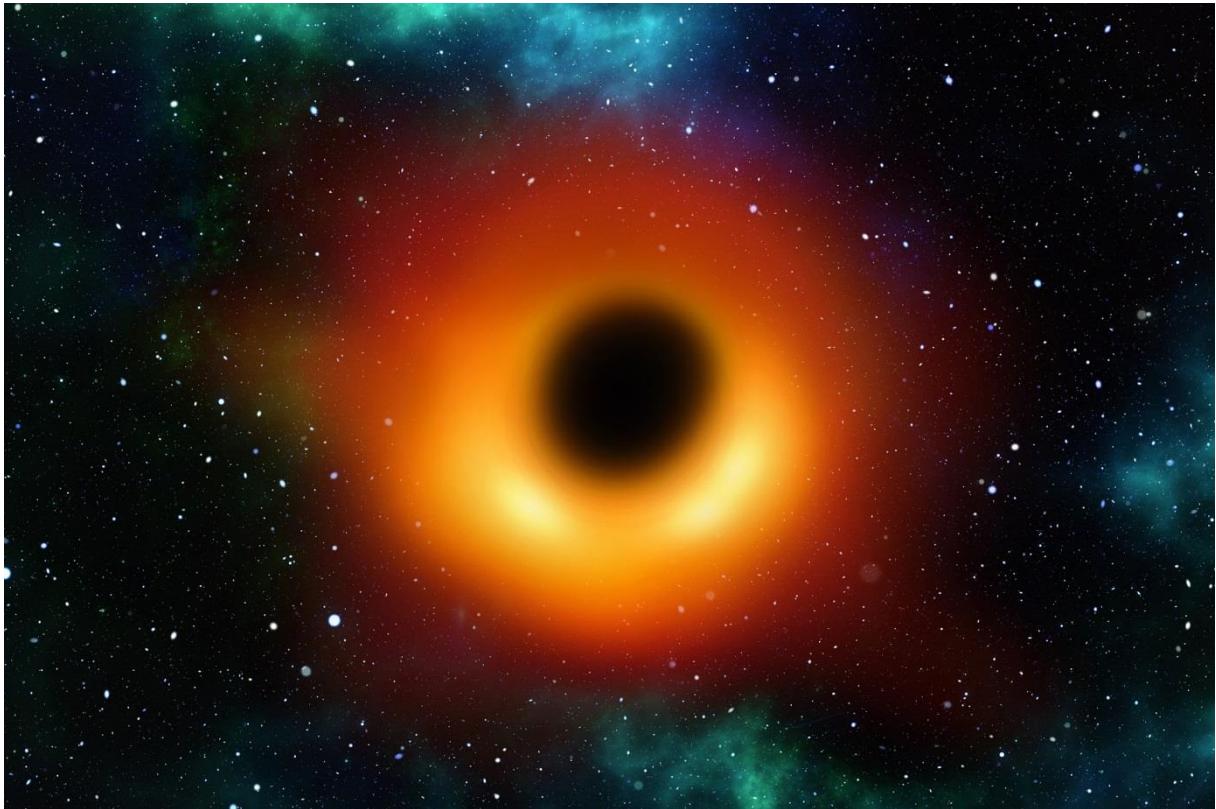


Kinderleicht erklärt: Das Schwarze Loch



Für viele Menschen sind Schwarze Löcher die faszinierendsten Gebilde des Weltalls. Obwohl wir inzwischen einiges über sie wissen, sind sie doch unergründlich, da nichts, was einmal den Ereignishorizont überschreitet, jemals wieder zurückkehrt.

Im Lernmaterial wird zuerst erklärt, was ein Schwarzes Loch überhaupt ist und wie es entsteht. In der Folge werden alle wichtigen Begriffe rund um die Schwarzen Löcher – von Jets bis zu Quasaren – behandelt. Die Schülerinnen und Schüler können sich direkt in Kleingruppen aufteilen. Bevor sie die einzelnen Stationen durchlaufen, sollten alle die Blätter: *Alles, was du vorab wissen solltest* bearbeiten. An jeder Station sollte das Blatt *Erklärung der Begriffe* bereitliegen.

Die Stationen im Einzelnen: Alles, was du vorab wissen solltest > Wie entsteht ein Schwarzes Loch? > Gibt es in unserer Milchstraße ein Schwarzes Loch? > Was ist Gravitation? > Was ist der Ereignishorizont? > Wird aus unserer Sonne auch mal ein Schwarzes Loch? > Gibt es ein Bild von einem Schwarzen Loch? > Was ist der Spaghettieffekt? > Was sind Jets? > Was ist die Rotation? > Was ist die Singularität? > Wer noch mehr wissen will: Was sind Quasare? > Lösungen und Bildnachweis

Alles, was du vorab wissen solltest

Seite 1



Wo befinden sich Schwarze Löcher?

Aufgabe: Kreuzt die richtige Antwort an!

- a.) Schwarze Löcher befinden sich auf Golfplätzen.
- b.) Schwarze Löcher befinden sich im Weltall.
- c.) Schwarze Löcher befinden sich in unseren Zähnen.

Was ist ein Stern?

Ein Stern ist ein großer, von sich aus leuchtender Himmelskörper, wie zum Beispiel unsere Sonne.

Was ist ein Schwarzes Loch?

Ein Schwarzes Loch ist ein sehr großer erloschener Stern, der in sich zusammengefallen ist.

Warum heißt das Schwarze Loch Schwarzes Loch?

Das Schwarze Loch verschlingt alles, was in seine Nähe kommt, sogar das Licht. Deshalb ist es schwarz.



Was ist das Besondere an Schwarzen Löchern?

Schwarze Löcher sind unsichtbar. Sie sind schwarz und trichterförmig und man wird niemals sehen können, was sich am Boden dieses Trichters befindet.

Schwarze Löcher sind so schwer, dass sie die Raumzeit verbiegen. Das bedeutet, sie verbiegen durch ihr riesiges Gewicht den Raum und die Zeit um sich herum. So entsteht die Trichterform.

