

Artikelserie zum Thema „Kosmologie und Schwarze Löcher“

Überblick

P. Möller, Y. Saalberg, F. Jochheim, A. Wollschläger, G. Fläschner, W. Möring

1. Gibt es „Schwarze Galaxien“?

Folgende Fragen werden beantwortet:

1. Was ist eine „Schwarze Galaxie“?
2. Können Schwarze Galaxien die Entstehung von supermassiven Schwarzen Löchern im frühen Universum erklären?

2. Ist unser Universum eine „Schwarze Galaxie“?

Da eine Schwarze Galaxie einem riesigen Schwarzen Loch entspricht, kann man die Frage auch anders stellen: **Leben wir in einem Schwarzen Loch?**

3. Kann man den Ereignishorizont einer Schwarzen Galaxie überschreiten?

Um diese Frage zu beantworten, machen wir ein Gedankenexperiment mit dem Resultat: **Mit einer „Superrakete“ kann man den Ereignishorizont einer Schwarzen Galaxie überschreiten.**

4. Kann man einem stellaren Schwarzen Loch entkommen?

„Ein **Schwarzes Loch** ist ein astronomisches Objekt, dessen Gravitation so extrem stark ist, dass aus diesem Raumbereich *nichts* – auch kein Lichtsignal – nach außen gelangen kann.“ Stimmt das wirklich?

5. Gibt es ein kleinstes Schwarzes Loch?

Folgende Fragen werden beantwortet:

1. Gibt es eine untere Grenze für die Masse und Größe eines Schwarzen Loches?
2. Was sagt die Allgemeine Relativitätstheorie dazu?
3. Was sagt die Quantenmechanik dazu?
4. Wie heiß ist das kleinste Schwarze Loch?

6. Kann man einem Schwarzen Loch wirklich entkommen?

Es wurde behauptet, dass man den Ereignishorizont einer Schwarzen Galaxie überschreiten oder sogar einem stellaren Schwarzen Loch entkommen kann! Stimmt das wirklich? Steht das im Widerspruch zur Lehrmeinung?