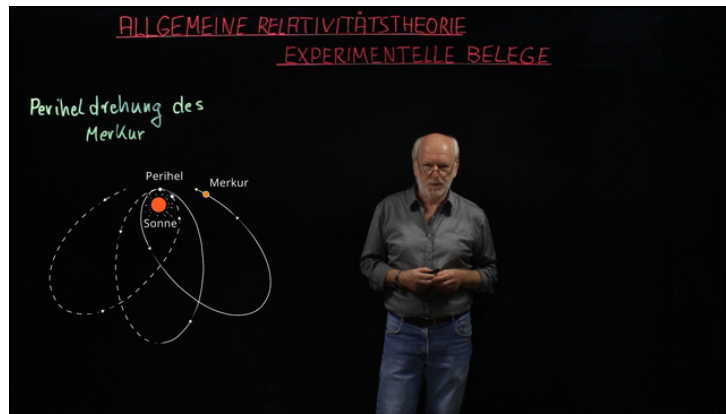




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

# Experimentelle Belege zur allgemeinen Relativitätstheorie



- 1 Bestimme, was ein Pulsar ist.
- 2 Gib die Unterschiede zwischen spezieller und allgemeiner Relativitätstheorie an.
- 3 Gib die Schwierigkeiten beim experimentellen Nachweis der allgemeinen Relativitätstheorie an.
- 4 Bezeichne das Shapiro-Experiment.
- 5 Erkläre die Periheldrehung des Merkurs.
- 6 Gib die Ergebnisse der allgemeinen Relativitätstheorie an.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



## Bestimme, was ein Pulsar ist.

Fülle die Lücken mit den richtigen Begriffen.

Mit der Hilfe sogenannter Pulsare konnten einige Experimente zum Nachweis der allgemeinen Relativitätstheorie durchgeführt werden.

Kannst du angeben, was ein **Pulsar** ist?

Ein Pulsar ist ein sehr .....<sup>1</sup> Stern. Man nennt diese auch Neutronensterne.

Beim Beweis der .....<sup>2</sup> Relativitätstheorie sind diese bedeutsam, da sie einen geeigneten .....<sup>3</sup> für den Nachweis haben.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme, was ein Pulsar ist.

#### 1. Tipp

Die allgemeine Relativitätstheorie betrifft unseren Alltag nicht und war daher schwer nachzuweisen.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme, was ein Pulsar ist.

**Lösungsschlüssel:** 1\*: massereicher // 2: allgemeinen // 3: Maßstab

**\*auch richtig:** 1: schwerer

Ein Pulsar ist ein sehr massereicher Stern. Diese werden auch Neutronensterne genannt. Der Neutronenstern rotiert sehr schnell und gibt in regelmäßigen Abständen Strahlungssignale ab. Der Neutronenstern pulsiert.

Ein Problem beim Nachweis der allgemeinen Relativitätstheorie war, dass diese Maßstäbe betrifft, die unseren Alltag bei Weitem überschreiten. Um einen Nachweis zu erbringen, musste man sehr weite Distanzen und sehr große Massen miteinander in Beziehung setzen. Die massereichen Pulsare sind demnach gut geeignet, Effekte der allgemeinen Relativitätstheorie zu untersuchen und nachzuweisen.