

Arbeitsblatt zum Thema "Relativitätstheorie"

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

Aufgabenstellung:

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!



Die Relativitätstheorie ist eine Theorie der _____, die von Albert Einstein entwickelt wurde. Sie machte ihn auf der ganzen _____ berühmt. Die Relativitätstheorie ist sehr schwierig zu verstehen. Sie ist so _____, dass selbst viele große Physiker aus Einsteins Zeit sie zunächst für _____ hielten. Eine der zwei wichtigsten Ideen Einsteins war, dass die Zeit nicht immer gleich _____ vergeht. So kann zum Beispiel eine Sekunde mal länger dauern und mal kürzer. Die zweite _____ war, dass auch Längen nicht immer gleich lang sind. Ein Meter ist demnach mal länger und mal _____. Die Zeit und die Längen sind also „relativ“, daher kommt auch der Name der _____. Auf diese „spezielle Relativitätstheorie“ hat _____ weiter aufgebaut und später noch die „allgemeine Relativitätstheorie“ entwickelt. Diese bringt noch die _____ ins Spiel und die sogenannte „Krümmung von Raum und Zeit“. Das ist aber noch viel _____.

Einstein behauptete, dass es von der Geschwindigkeit eines _____ abhängt, wie schnell eine Sekunde vergeht oder wie lang ein Meter ist. Das erscheint uns heute noch _____, da wir ja täglich etwas Anderes erleben. Aber Einsteins Behauptungen und damit seine _____ konnten durch Messungen bestätigt werden. Wie schnell die _____ vergeht, hängt tatsächlich von der Geschwindigkeit ab, mit der man sich bewegt. Je _____ man sich bewegt, desto langsamer vergeht die Zeit. Das erscheint einem _____, aber mit zwei extrem genauen Uhren konnte man dies in einem _____ bestätigen: Eine Uhr reiste mit einem Flugzeug um die Welt und die andere Uhr blieb an _____ und Stelle. Für die reisende Uhr verging die Zeit tatsächlich langsamer, so dass sie im _____ zu der ruhenden Uhr nach ihrer Weltumrundung etwas nachging. Das war zwar nur ganz wenig, aber eindeutig _____.

Auch wie lang beispielsweise ein Stab ist, hängt von der Geschwindigkeit ab, mit der der _____ sich bewegt. Je schneller er sich bewegt, desto kürzer wird er. Und beides, Zeit und _____, ändert sich auch, je nachdem, wie weit man von der Erde entfernt ist. Eine Uhr in einem _____, der hoch über der Erde in der Schwerelosigkeit fliegt, geht langsamer als eine Uhr auf der _____.

Zeit	Vergleich	nachmessbar	kürzer	schneller	schnell	Einstein	Satelliten	fremd	
Physik	Stab	Erde	Unsinn	Experiment	Idee	Ort	Theorie	komplizierter	Theorie
falsch	Schwerkraft	Länge	Welt	unglaublich	Körpers				