

# Lichtgeschwindigkeit Ü1

©www.mein-lernen.at

## Definition:

Unter Lichtgeschwindigkeit versteht man die \_\_\_\_\_ mögliche Geschwindigkeit, mit der sich Licht im \_\_\_\_\_ ausbreiten kann.

Diese maximale Ausbreitungsgeschwindigkeit gilt auch für alle andere \_\_\_\_\_ Wellen und Gravitationswellen.

Die Lichtgeschwindigkeit im Vakuum beträgt \_\_\_\_\_ Meter pro Sekunde oder ca. \_\_\_\_\_ km/s. Die Bedeutung der Lichtgeschwindigkeit für die Physik ist durch die Anwendung in der speziellen und allgemeinen \_\_\_\_\_ fundamental.

Formel Lichtgeschwindigkeit: \_\_\_\_\_

$c =$  \_\_\_\_\_  $m =$  \_\_\_\_\_  $s =$  \_\_\_\_\_

## Lichtgeschwindigkeit in der Relativitätstheorie:

Aus den Eigenschaften der Lichtgeschwindigkeit leitete \_\_\_\_\_ die Relativitätstheorie ab. Die Relativitätstheorie besagt im Wesentlichen, dass die Vakuumlichtgeschwindigkeit die absolute \_\_\_\_\_ für die Bewegung von \_\_\_\_\_ und für die Übertragung von Energie und Information in unserem Universum darstellt.

Diese Annahme impliziert in weiterer Folge, dass sich Teilchen \_\_\_\_\_ Masse (z.B. Photonen) stets mit Lichtgeschwindigkeit bewegen. Alle Teilchen \_\_\_\_\_ Masse bewegen sich hingegen langsamer.

## Lichtgeschwindigkeit Beispiele:

Aufgrund der Entfernung von 149,6 Millionen Kilometer braucht das Licht von der Sonne zur Erde ca. \_\_\_\_\_ Minuten \_\_\_\_\_ Sekunden. Die Lichtlaufzeit vom Mond zur Erde beträgt dagegen etwa \_\_\_\_\_ Sekunden.

[Lösungen: Tags/Lichtgeschwindigkeit/Lichtgeschwindigkeit Definition und Beispiele](#)