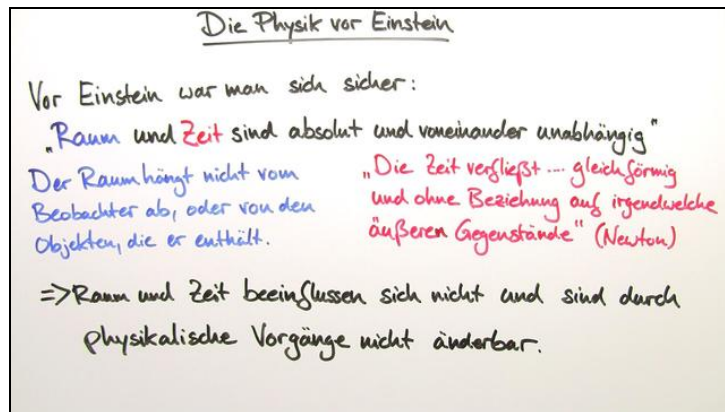




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Physik vor Einstein



- 1 **Gib an, was Einsteins spezielle Relativitätstheorie beinhaltet.**
- 2 **Gib die grundlegenden Annahmen der Physik vor Einstein an.**
- 3 **Beschreibe die Äthertheorie.**
- 4 **Bezeichne das Michelson-Morley-Experiment.**
- 5 **Erkläre die Beobachtungen von Michelson und Morley.**
- 6 **Analysiere, warum sich das Interferenzmuster im Michelson-Morley-Experiment nicht ändert.**
- + **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](https://www.sofatutor.com)



## Gib an, was Einsteins spezielle Relativitätstheorie beinhaltet.

Wähle die richtigen Antworten aus.

Welchem Phänomen widmete Einstein einen sehr großen Teil seiner *speziellen Relativitätstheorie*?

Die Antworten müssen den folgenden Satz sinnvoll ergänzen : *Einsteins spezielle Relativitätstheorie ...*

- A  
behandelt Phänomene, die bei zwei sich relativ zueinander bewegenden Beobachtern auftreten.
- B  
erklärt, wie man die Gleichzeitigkeit von zwei weit entfernten Ereignissen definiert.
- C  
untersucht die Eigenschaften des Äthers.
- D  
behandelt rein mechanische Phänomene in mehreren Inertialsystemen.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### **Gib an, was Einsteins spezielle Relativitätstheorie beinhaltet.**

#### **1. Tipp**

Einstein charakterisiert die Effekte der Relativität in seinen Ausführungen.

---

#### **2. Tipp**

Einstein geht davon aus, dass sich das Licht in alle Richtungen gleich schnell ausbreitet.

---

#### **3. Tipp**

Einstein legt die Lichtgeschwindigkeit als obere Grenze jeder Geschwindigkeit fest.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib an, was Einsteins spezielle Relativitätstheorie beinhaltet.

**Lösungsschlüssel:** A

In seiner 1905 aufgestellten *speziellen Relativitätstheorie* widmet sich Einstein vor allem den **Phänomenen, die bei zwei sich relativ zueinander bewegenden Beobachtern auftreten** .

Dabei nahm Einstein grundsätzlich an, dass es *keinen Äther* gibt, der das Licht transportiert und sich Licht deshalb gleichmäßig und in alle Richtungen mit der maximal möglichen Geschwindigkeit  $c = 299.792 \frac{km}{s}$  bewegt.

Die Beobachtung rein mechanischer Phänomene in verschiedenen Inertialsystemen ist im Relativitätsprinzip von Galileo beschrieben und von daher auch nicht das Zentrum der Ausführungen Einsteins.