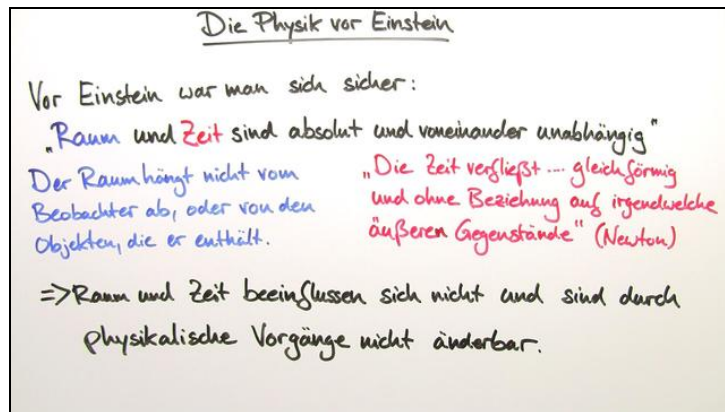




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

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.