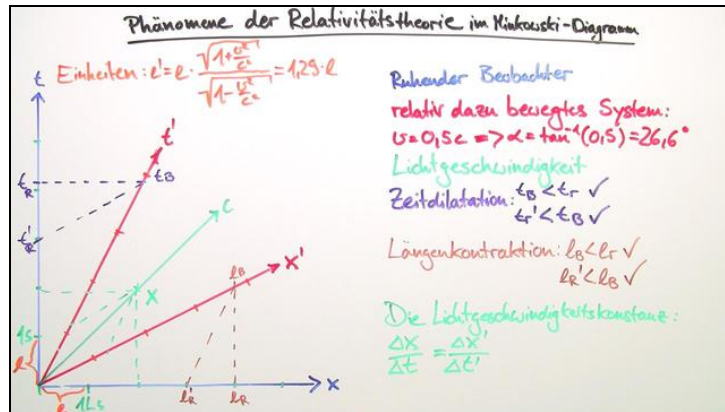




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Minkowski-Diagramme



- 1 Fasse dein Wissen über die Minkowski-Diagramme zusammen.
- 2 Fasse die wichtigsten Informationen zu den Minkowski-Diagrammen zusammen.
- 3 Gib an, wie ein Minkowski-Diagramm aufgebaut ist.
- 4 Berechne die Werte, die du im Raketenbeispiel zum Zeichnen des Minkowski-Diagramms benötigst.
- 5 Zeichne das Minkowski-Diagramm des Raketenbeispiels.
- 6 Erschließe dir die Ursache für das beschriebene Problem.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

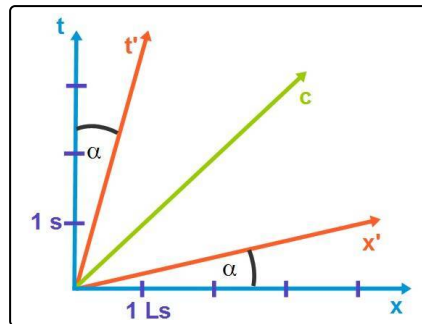


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Fasse dein Wissen über die Minkowski-Diagramme zusammen.

Ziehe die Wörter zu den passenden Lücken in den Textabschnitten.



- Mit Minkowski-Diagrammen lassen sich klassische Vorgänge einfach darstellen. **A**
- Als Zeichenregel gilt für den Winkel $\alpha = \tan\left(\frac{v}{c}\right)$ **B**
- Als Zeichenregel gilt für die Achseneinteilung $e' = \frac{\sqrt{1 + \frac{v^2}{c^2}}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$ **C**
- Alle relativistischen Phänomene mit Ausnahme der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit lassen sich in Minkowski-Diagrammen richtig darstellen. **D**
- Gleichzeitigkeit gilt auf den Linien parallel zur x - oder t -Achse, Weltlinien liegen parallel zur x' - oder t' -Achse. **E**



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Fasse dein Wissen über die Minkowski-Diagramme zusammen.

1. Tipp

Nur eine Antwort ist richtig.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Fasse dein Wissen über die Minkowski-Diagramme zusammen.

Lösungsschlüssel: C

Mit Minkowski-Diagrammen lassen sich *relativistische (!) Vorgänge* einfach darstellen.

Als *Zeichenregeln* gelten für den Winkel $\alpha = \tan^{-1}\left(\frac{v}{c}\right)$ (!) und für die Achseneinteilung $e' = \frac{\sqrt{1+\frac{v^2}{c^2}}}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}$.

Alle (!) *relativistischen Phänomene*, sowohl Zeitdilatation, Längenkontraktion und die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit, lassen sich in ihnen richtig darstellen.

Gleichzeitigkeit gilt auf den Linien parallel zur x - oder x' -Achse (!), *Weltlinien* liegen parallel zur t - oder t' -Achse (!).