

26.7 Kontrollfragen

1. Wie lautet die kinetische Energie der schwingenden Saite?
2. Wie lautet die potentielle Energie der schwingenden Saite?
3. Wie lautet die Bewegungsgleichung der schwingenden Saite?
4. Wie lautet die Wellengleichung in drei Dimensionen?
5. Wie lautet die Lösung der Bewegungsgleichung der eingespannten Saite (Randwerte $u(0,t) = u(l,t) = 0$) als Überlagerung von Eigenschwingungen? Wie passt man diese Lösung an Anfangswerte $u(x,0) = F(x)$ und $\partial_t u(x,0) = G(x)$ an?
6. Erläutern Sie die Lösung der eindimensionalen Wellengleichung mit der d'Alembertschen Methode.