



Biomechanik - Stabzugmodell

Das *GeoGebra*-Stabzugmodell demonstriert, wie eine Zugkraft F auf einen senkrecht eingespannten Stab wirkt. Das Modell beschränkt sich auf die Modellierung der Dehnung im linear-elastischen Bereich, in welchem die Spannung zur Dehnung proportional ist. Verwende das Modell, um die untenstehenden Fragen zu beantworten.

		
Alter: ab 15 Jahren	Schwierig- keitsgrad: mittel	Dauer: 15 Minuten

Beschreibe das Hooksche Gesetz in Worten und mit der Formel.

Definiere den Begriff „Dehnung“ ε .

Beschreibe, wie sich die Dehnung verändert, wenn die Zugkraft vergrößert wird.

Erkläre, welchen Einfluss die Änderung der Breite b (und damit die Änderung des Querschnitts b^2), sowie die Änderung der Stablänge l auf die Dehnung bei gleicher Zugkraft haben.

Stelle den Zusammenhang zwischen der Dehnung ε und dem Zugelastizitätsmodul E dar.

Info

Aufgabe

Lösung

Erklärung