






# 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“  $\varepsilon$ .**

---

---

**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  $\varepsilon$  und dem Zugelastizitätsmodul  $E$  dar.**

---

---

---

---

Info

Aufgabe

Lösung

Erklärung