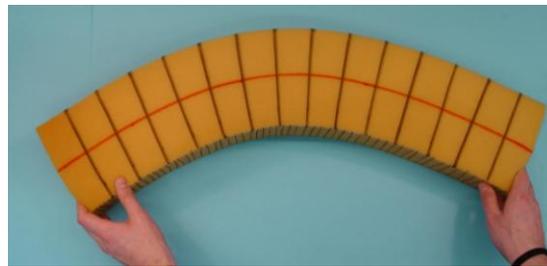
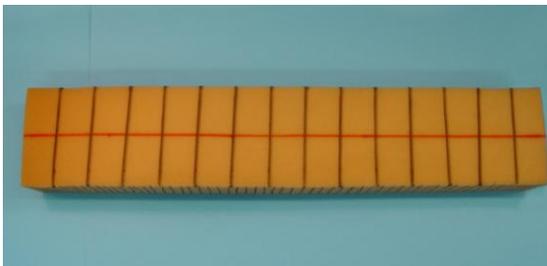




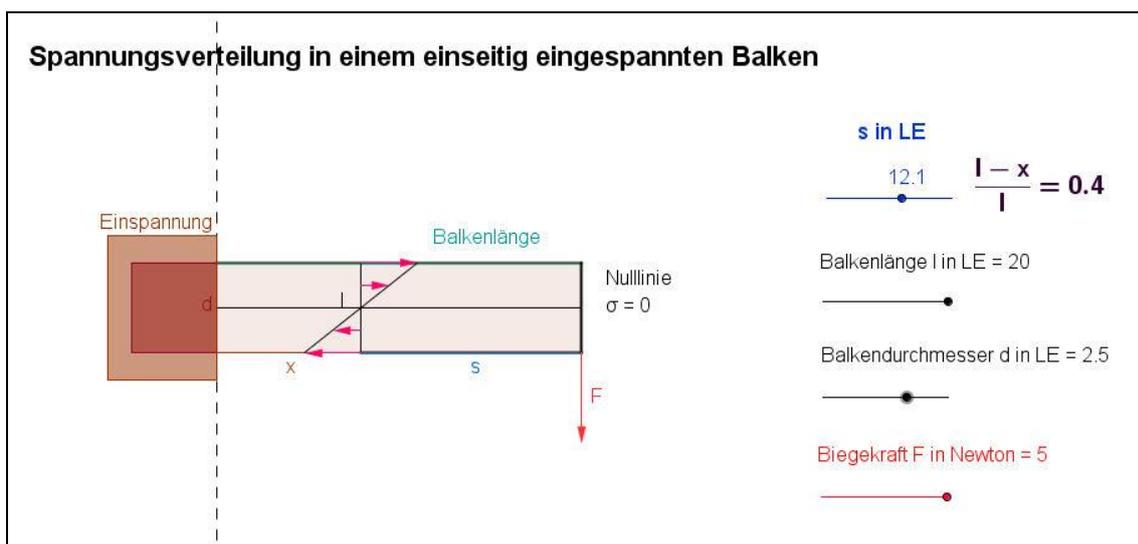
Biomechanik - Biegespannung

Spannungsverteilung bei Biegung — Bei der Biegung eines Stabs treten verschiedene Spannungen auf: Zug- und Druckspannungen. Springt zum Beispiel ein Schwimmer vom Sprungbrett entstehen durch die Biegung auf der unteren Seite des Bretts Druckspannungen und auf der oberen Seite Zugspannungen. Im Zentrum des Bretts gibt es eine Ebene, in der sich Zug- und Druckspannungen gegenseitig aufheben. Diese Ebene wird neutrale Ebene oder Nulllinie genannt.

Mit Hilfe des Schaumstoffmodells mit aufgemalten schwarzen und der roter Linie können Zug und Druck leicht verdeutlicht werden. Auf der Zugseite haben die schwarzen Striche einen größeren Abstand, auf der Druckseite einen kleiner Abstand. Im Bereich der neutralen Ebene bleiben die Abstände der schwarzen Striche gleich.



Modell Biegespannung — Wie im Modell deutlich wird, hängt das Biegemoment M bei der Zweipunktbiegung vom Hebelarm $s = l-x$ und der einwirkenden Kraft ab. Das Spannungsmodell zeigt, dass die Spannungsverteilung auch von der Biegekraft, sowie vom Durchmesser und damit vom Querschnitt des Balkens abhängt.



Info

Aufgabe

Lösung

Erklärung