

SW-73 Beobachtung einer fallenden Spiralfeder mit Hochgeschwindigkeitskamera

Eine lange, weiche Spiralfeder wird fallen gelassen und der Vorgang mit der Hochgeschwindigkeitskamera aufgezeichnet. Während sich das obere, losgelassene Ende nach unten bewegt, bewegt sich das untere Ende zunächst gar nicht, da sich die "Information", dass das obere Ende losgelassen wurde, nur mit der Ausbreitungsgeschwindigkeit der Störung (Phasengeschwindigkeit) in der Feder ausbreiten kann. Es wenn die Feder ganz zusammengezogen ist, fällt sie als Ganzes.

Ein ähnliches Verhalten zeigt sich bei einer waagrecht auf einem Tisch liegenden Feder, welche auf einer Seite angestoßen wird. Die Schwerkraft spielt also keine Rolle.



Aufbau



Resultat

Video 1 - Die Feder wird fallen gelassen.

Video 2 - Die Feder liegt auf einem Tisch und wird angestoßen.