



## Können wir mit dem Knie Strom erzeugen?

00:13

Es ist ein Tick, den viele junge Männer haben.

Uns nervt dieses Wippen mit dem Knie..., bis uns eine Idee kommt.

00:21

Die Idee ist brilliant und hat mit dem kleinen Plättchen zu tun, das in dieser Glückwunschkarte steckt. Biegt man das Plättchen, lässt sich durch die mechanischen Kräfte eine elektrische Spannung aufbauen.

00:34

Die erzeugte Spannung ist nicht groß, aber sie ist durchaus messbar.

Können wir mit so einem Plättchen eine Leuchtdiode betreiben?

01:43

Plättchen biegen – und die LED leuchtet.

00:48

Das Plättchen werden wir nun am Knie unseres Wackelkandidaten befestigen. Wir verstärken es mit einem Gewicht, damit es sich besser biegt.

01:00

Er kann gar nicht anders, er muss einfach wackeln.

01:04

Das Plättchen nimmt die Bewegung auf und bringt die LED so zum Leuchten.

01:12

Wir rüsten auf – jetzt nehmen wir zehn Leuchtdioden.

01:16

Es funktioniert nicht. Mehr Tempo!



01:20

So ist es viel besser. Alle zehn LEDs gehen an. Je stärker das Knie wippt, desto größer ist die elektrische Spannung. Wenn der junge Mann sich Mühe gibt, gehen Spannungsanzeige und Stromstärkeanzeige deutlich nach oben.

01:36

Wir gehen aufs Ganze und heuern 100 dieser hektischen Kniewipper an. Sie sollen die 10 000 Leuchtdioden auf der Wand auf einmal erleuchten.

01:45

Es geht los: Alle Mitglieder der Mannschaft bekommen ein Plättchen. Jedes Plättchen ist mit jeweils 100 LEDs verbunden – das entspricht einem Quadrat der Leuchtwand.

01:54

Sie besteht aus insgesamt 100 Quadraten, das macht zusammen also 10 000 Leuchtdioden. Das Experiment ist geglückt, wenn jeder seine 100 Leuchtdioden aktiviert und die Mannschaft so gemeinsam die ganze Wand erhellt.

02:06

Jeder Wandreihe ist eine Sitzreihe zugeordnet, jedem Wipper ein Quadrat.

02:22

Alle geben sich sehr viel Mühe. Die Wand leuchtet.

02:31

Es ist uns gelungen, das nervige „Kniewippen“ als Energiequelle zu nutzen und fast alle Leuchtdioden aufleuchten zu lassen.