



Science

## *Schuhsohle als Akku: Neues Gewebe erzeugt Strom durch Bewegung*

07.06.2022

**Das wasserfeste Gewebe erzeugt Strom, das für mobile Geräte genutzt werden kann.**

Forscher\*innen der **Nanyang Technological University (NTU)** rund um **Lee Pooi See** haben ein neuartiges, wasserfestes Gewebe für Kleidung entwickelt, das Strom durch Bewegung erzeugt. Ein 3 mal 4 Zentimeter großes Gewebestück könne laut der Forscherin Jiang Feng ausreichend Energie für 100 Leuchtdioden erzeugen.

Das Material könne beispielsweise in T-Shirts oder Schuhsohlen integriert werden und Vibrationen, die durch Bewegung entstehen, in Strom für mobile Geräte umwandeln. Konkret geschieht das entweder, wenn der Stoff zusammengepresst wird (Piezoelektrizität) oder mit anderen Materialien in Berührung kommt. Letzteres wird als triboelektrischer Effekt bezeichnet.

### *2,34 Watt pro Quadratmeter*

Das Gewebe besteht aus einer dehnbaren Elektrode. Die wurde mit Tinte aus Silber und Styrol-Ethylen-Butylen-Styrol (SEBS) gedruckt und im Anschluss an einem Stück Nanofasergewebe angebracht. Dieses besteht aus einem Polymer, das beim Biegen, Dehnen oder Pressen Energie erzeugt. Integriert sind zudem bleifreie Perowskit-Kristalle, welche die elektrische Leitung erhöhen.

Der Prototyp erzeugt **2,34 Watt** Strom pro Quadratmeter. Damit können kleine Elektrogeräte mit Energie versorgt werden. Die Eigenschaften sollen nach den Forscher\*innen auch nach dem Waschen oder Falten halten.

Die Studie wurde [in \*Advanced Materials\* veröffentlicht.](#)

<https://futurezone.at/science/schuhsohle-t-shirt-gewebe-strom-bewegung-energie-nanyang-technological-university/402033194>

