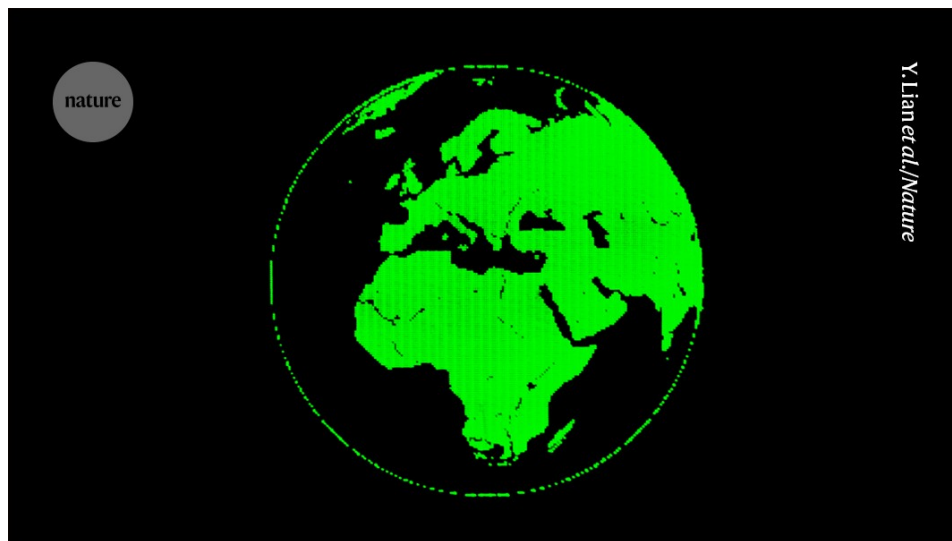


Weltweit kleinster LED-Bildschirm: Pixel kleiner als ein Virus

Wissenschaftler der Zhejiang-Universität haben die kleinste LED mit 90 Nanometer großen Pixeln entwickelt, kleiner als ein Virus.



Physiker haben die kleinsten lichtemittierenden Dioden (LEDs) aller Zeiten geschaffen¹. Das obige Bild wurde auf einem monochromatischen Display mit Pixeln dargestellt, die weniger als 100 Mikrometer groß sind – etwa die Breite eines menschlichen Haares. Baodan Zhao von der Zhejiang-Universität in Hangzhou, China, und ihre Kollegen konnten jedoch auch eine noch kleinere LED entwickeln, deren Pixel nur 90 Nanometer groß sind – die Größe eines typischen Virus. Diese sind zu klein, um selbst von den leistungstärksten optischen Mikroskopen aufgelöst zu werden. Die Ergebnisse werden heute in der Fachzeitschrift Nature veröffentlicht.

LEDs sind **Halbleiter**, die Licht emittieren, wenn ein elektrischer Strom durch sie fließt. Die Forscher stellten einen Halbleiter aus

Perowskit her, einer Materialklasse, die nicht nur gängige Mineralien aus dem Erdmantel umfasst, sondern auch solche, die in **fortschrittlichen Solarpanels** verwendet werden. Das Perowskit ermöglichte es den LEDs des Teams, auch bei mikroskopisch kleinen Pixeln hell zu bleiben. „Abgesehen von unserer wissenschaftlichen Neugier zeigen solche Experimente, dass die Perowskit-LEDs bei extrem kleinen Größen immer noch angemessene Effizienzen erreichen können“, erklärt Zhao. Das verschafft ihnen einen Vorteil gegenüber herkömmlichen LEDs.

1. Lian, Y. et al. Nature
<https://doi.org/10.1038/s41586-025-08685-w> (2025).

Artikel
Google Scholar

Referenzen herunterladen

Besuchen Sie uns auf: natur.wiki