

Seegurken-Haut als Vorbild für medizinische Implantate

Ein neuartiges Polymer von Forschern aus Cleveland könnte hart und weich sein



Video: Das Material verändert den Härtegrad

Forscher von der Case-Western-Reserve-Universität in Cleveland haben einen Kunststoff entwickelt, der in Kontakt mit Wasser elastisch wird. Im trockenen Zustand ist das Material steif. Die Wissenschaftler vermischten dafür Kunststoffe mit Hautfasern von Meerestieren. So war die Haut von Seegurken auch Vorbild für das Experiment, denn Seegurken können innerhalb von Sekunden ihre weiche Haut versteifen. Der neue Kunststoff soll für medizinische Implantate wie Hirnschrittmacher eingesetzt werden.

Auf diese Weise sollen sie verträglicher und effizienter werden. Beispielsweise werden gelegentlich dünne Elektroden ins Gehirn von Parkinson-, Schlaganfall- oder Patienten mit Wirbelsäulenverletzungen eingesetzt. Jene können jedoch im Lauf der Zeit weniger gut wirken, weil der Körper die harten Implantate mit Narbengewebe umgibt.

Von daher wäre ein weiches Gewebe für die Elektroden wünschenswert, so dass der Körper nicht auf diese reagiert. Andererseits müssen die Elektroden zumindestens so lange von einer festeren Substanz ummantelt sein, wie sie in den Körper eingebracht werden. Die neuen Materialien könnten diese Anforderungen erfüllen, hoffen die Forscher: Wenn ihr neuer Kunststoff in den Körper eingebracht ist, ist er ja von wasserhaltigem Gewebe umgeben, so dass die Ummantellung weich werden könnte.

Literatur:

- Capadona JR et al (2008) Stimuli-Responsive Polymer Nanocomposites Inspired by the Sea Cucumber Dermis. Science 319: 1370 - 1374

3sat ist nicht verantwortlich für die Inhalte externer Internetseiten

Mediathek

Die Forscher zeigen in einem Video, wie das Material seinen Härtegrad verändert.

Links

- "Research by Case Western Reserve University professors, VA collaborators published in Science" von der Case-Western-Reserve-Universität

3sat ist nicht verantwortlich für die Inhalte externer Internetseiten

■ zurück ■ Seitenanfang ■ Druckversion ■ Artikel versenden

07.03.2008 / mp mit Material der [Case-Western-Reserve-Universität](#)

3sat / nano [E-Mail]