Kein Fliegenfutter, ein Roboter

Autor(en): **Fischer, Roland**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **23 (2011)**

Heft 88

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-550705

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Kein Fliegenfutter, ein Roboter

Zugegeben – zu überlegen, wie man eine Fliege operieren könnte, ist reichlich hypothetisch. Bald aber wird die Nanomedizin in der Lage sein, auch auf kleinsten Skalen, im Submillimeterbereich, zu agieren. Dazu muss sie nur die schwerfälligsten Werkzeuge des Chirurgen, nämlich seine Hände, aus dem Spiel nehmen und die Arbeit an Roboter delegieren, die im Körperinneren autonom Eingriffe vornehmen.

Was nach Science-Fiction klingt, wird an der ETH Zürich ganz konkret erprobt. Eine Forschungsgruppe um Bradley Nelson vom Institut für Robotik und intelligente Systeme entwickelt verschiedene Kleinstroboter, die sich durch den Körper navigieren lassen. Dazu nutzen die Ingenieure Magnetfelder, durch die sie den Robotern sowohl Bewegungsenergie übermitteln als auch Richtungswechsel anzeigen können. Der Mikroroboter im Bild ist etwa ein Drittelmillimeter gross und wird durch oszillierende Felder in Schwingung versetzt, woraus eine Vorwärtsbewegung resultiert.

Simple Anwendungen der Zukunftstechnologie sind bereits Realität: Einer von Nelsons Robotern kann im Augeninneren als Medikamentenbote eingesetzt werden. Er bringt Substanzen gezielt an geschädigte Stellen der Retina.

Roland Fischer ■

Bild: www.iris.ethz.ch/msrl