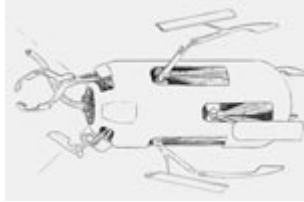


Ausflug in die Eingeweide

von Edgar Lange

Ein neuartiges Endoskop soll die Untersuchung der Eingeweide angenehmer machen. Vom Arzt ferngesteuert wird die Kapsel auf feinen Beinchen durch Magen und Darm krabbeln.



Untersuchungskapsel für den Verdauungstrakt (Entwurf)

Herkömmliche Untersuchungskapseln werden wie Speisen passiv durch den Verdauungstrakt befördert, sie liefern lediglich Kameraaufnahmen. Der neue Roboter soll mehr können: stoppen und wenden zum Beispiel. Auch die Behandlung von Tumorfrühformen in Magen oder Darm sollte mit den neuen Kapseln möglich sein, da sie mit Greifern und anderen OP-Instrumenten sowie Vorrichtungen zur Gabe von Medikamenten ausgestattet werden sollen. Im Tierversuch wurde das Gerät bereits erfolgreich getestet.

Entwickelt wird es im Rahmen des Forschungsprojektes Vector, dem 18 europäische Forschungseinrichtungen und Unternehmen sowie das Korean Institute of Science and Technology angehören.

Zielgruppe sind ängstliche Patienten

ZUM THEMA

- [Bilder, die Leben retten](http://www.ftd.de/forschung/133639.html)
(<http://www.ftd.de/forschung/133639.html>)
- [\(€\) Depot mit Fernsteuerung](http://www.ftd.de/forschung/69546.html)
(<http://www.ftd.de/forschung/69546.html>)
- [\(€\) Ohne Nadel unter die Haut](http://www.ftd.de/forschung/37227.html)
(<http://www.ftd.de/forschung/37227.html>)
- [\(€\) Operationssäle im Test](http://www.ftd.de/forschung/8506.html)
(<http://www.ftd.de/forschung/8506.html>)

Die Forscher hoffen, dass Menschen, die heute vor Magen- oder Darmspiegelungen zurückschrecken, sich vielleicht dazu überreden lassen, die Kapsel zu schlucken. "Zwar stehen auch heute schon Möglichkeiten zur Krebsvorsorge mit flexiblen Endoskopen zur Verfügung, doch wird die Untersuchung nicht wahrgenommen", sagt Marc O. Schurr, Koordinator des Vector-Projektes und Geschäftsführer des 2001 gegründeten Medizintechnik-Start-ups Novineon.

Schnurr hofft, dass das auf vier Jahre angelegte Projekt die Möglichkeiten der Endoskopie drastisch verbessert. Das Marktpotenzial für solche Technologien ist erheblich, heißt es bei Novineon: Über 30 Millionen Menschen weltweit sollten wegen ihrer erblichen Belastung oder sogar wegen erster Symptome jährlich auf Darmkrebs untersucht werden - aber weniger als zehn Prozent davon gehen bisher zum Arzt. Intelligenten Mikrorobotern wird daher ein signifikanter Marktöffnungseffekt in der Endoskopie zugetraut.

Auch der Bereich Medical Systems von Olympus, Anbieter der Kamerakapsel, will zukünftige Modelle zu einem Mini-OP-Saal ausbauen, der durch den Körper reist. Sie sollen über einen Eigenantrieb verfügen, Medikamente transportieren und zielgerichtet freisetzen sowie Körperflüssigkeiten sammeln können. Am Ende dieser Kette steht sogar ein Apparatetyp zur Ultraschallanalyse. Auch Forscher der Technischen Universität Delft um Dimitra Dodou planen einen Miniroboter mit vielen kleinen, füßchenartigen Flächen, die sich nacheinander an der Darmwand voranschleichen. Die schützende Schleimschicht, die den Dickdarm innen auskleidet, soll dabei wie die Schleimspur einer Schnecke als Gleitmittel dienen. Zurzeit konstruieren die Delfter einen Roboter-Prototypen, den sie in lebenden Schweinen testen wollen.

Aus der FTD vom 28.11.2006

© 2006 Financial Times Deutschland, © Illustration: CRIM Labor