

**6. Workshop
Automatisierungstechnische
Verfahren für die Medizin vom
24.-25. März 2006 in Rostock-
Warnemünde**



„Simulation Chirurgischer Eingriffe in der Hysteroskopie“

Matthias Harders

Virtual Reality in Medicine Group, Computer Vision Lab, ETH Zürich, Schweiz

E-Mail: mharders@vision.ee.ethz.ch

Band: Abstracts der Vorträge des 6. Workshops der Automed 2006
Editors: T. Ellerbrock
ISBN: 3-86009-296-0
Pages: 56

Simulation Chirurgischer Eingriffe in der Hysteroskopie

Matthias Harders
Virtual Reality in Medicine Group
Computer Vision Lab
ETH Zürich
Schweiz
mharders@vision.ee.ethz.ch

ABSTRACT

Die Idee computergestützte Simulatoren für die Ausbildung angehender Chirurgen zu nutzen ist seit über einer Dekade ein Forschungsthema. Nichtsdestotrotz hat Chirurgiesimulation bisher noch nicht den Weg in die medizinische Ausbildung gefunden. Der mangelnde Realitätsgrad existierender Systeme verhinderte bisher die Verwendung dieser Technologie. In unserer Forschung versuchen wir, diese Situation zu verbessern, indem wir ein Simulationssystem mit einem hohen Grad an Realitätstreue erstellen. Im Rahmen der Schweizer NCCR Co-Me (*National Competence Center on Research in Computer Aided and Image Guided Medical Interventions* – <http://co-me.ch>) wurde ein erster Prototyp für die Simulation von Eingriffen in der Hysteroskopie entwickelt. Das System beinhaltet ein automatisches Tool zur Erzeugung von Trainingsszenen. Diese setzen sich zusammen aus variabler gesunder Anatomie, Pathologien, Objekttexturen, Gefäßsystemen, sowie Gewebeparametern. Für die Echtzeit-Simulation wurden Module für Gewebedeformation, Kollisionsdetektion, Blutungen, Flüssigkeitsberechnung, sowie Schneidvorgänge integriert. Kontrolliert wird das System mit einem speziell entwickelten haptischen Interface. Weitere Informationen über den Simulator sind auf der Projekt-Homepage zu finden:

<http://www.hystsim.ethz.ch>

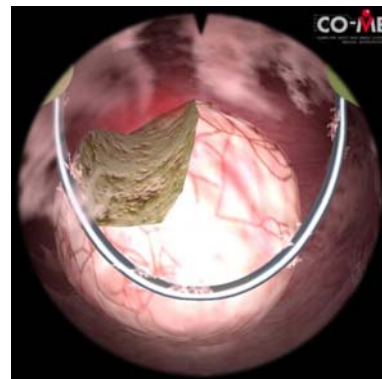
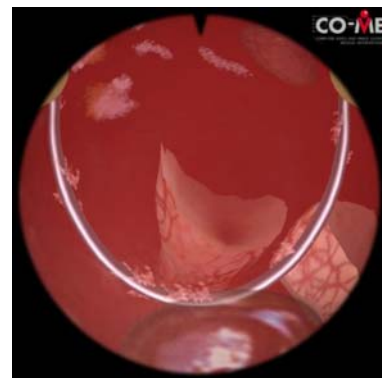


Abb. 1: Beispielbilder des Simulators