

Press release

Schweizerischer Nationalfonds SNF
Presse- und Informationsdienst SNF

03/10/2010

<http://idw-online.de/en/news359254>

Research projects, Transfer of Science or Research
Information technology, Medicine
transregional, national



FONDS NATIONAL SUISSE
SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
FONDO NAZIONALE SVIZZERO
SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

Digitale Zukunft der Rechtsmedizin

Roboter ermöglicht virtuelle Autopsien "Virtobot" heisst der forensische Hightech-Helfer, der am Rechtsmedizinischen Institut der Universität Bern für virtuelle Autopsien eingesetzt wird. Der im Rahmen des Nationalen Forschungsschwerpunktes Co-Me entwickelte Industrieroboter liefert Gerichtsmedizinern ein hochpräzises, dreidimensionales Bild von Leichen. Deren digitale Konservierung erlaubt es, auch Jahre später die Todesursachen zu ergründen.

Dass Gerichtsmediziner ihre kriminalistischen Ermittlungen mit Hightech-Geräten ausüben und den Tat- oder Unfallhergang am Computer rekonstruieren, gehört seit Ausstrahlungsbeginn der "CSI" Fernseh-Serien zum Allgemeinwissen. Weniger bekannt ist dagegen, dass das Rechtsmedizinische Institut der Universität Bern eine treibende Kraft für die Erneuerung der Forensik ist. Hier wird im sogenannten "Virtopsy"-Labor die gerichtliche Spurensicherung an Leichen weiterentwickelt. Das Kunstwort Virtopsy steht für virtuelle Autopsie und umschreibt Leichenschauen, die ohne den Körper von Verstorbenen aufzuschneiden nur mit Hilfe von hochauflösenden Magnetresonanztomographen (MRI) und Computertomographen (CT) durchgeführt werden.

Dabei setzt das Team um Michael Thali auch einen spezialisierten Roboter ein. "Virtobot" heisst der forensische Hightech-Helfer. Im "Virtopsy"-Labor projiziert er Lichtstreifen auf eine zu untersuchende Leiche. Die sich dabei abzeichnenden Konturen des Körpers werden mit Hilfe einer digitalen Stereo-Kamera in hoher Auflösung erfasst. Gleichzeitig scannt der "Virtobot" die Textur der Haut. "Dann gleichen wir diese Oberflächenbilder mit den dreidimensionalen CT-Daten des ganzen Körpers ab", erklärt Lars Ebert, der "Virtobot" im Rahmen des Nationalen Forschungsschwerpunktes Co-Me programmiert hat. Die Gerichtsmediziner erhalten somit ein hochpräzises, dreidimensionales Bild vom Körper und können dessen Äusseres aber auch Inneres am Computerbildschirm aus allen Blickrichtungen untersuchen.

Darüber hinaus erlaubt es die Kombination von medizinischer Bildgebung, chirurgischer Navigation und Robotik, Leichen erstmals digital zu konservieren, so dass eine Autopsie auch nach Jahren erneut durchgeführt werden kann, wenn in einem ungelösten Fall neue Erkenntnisse vorliegen.

Vor Gericht sind die digitalen Ermittlungsdaten mittlerweile als Beweis zugelassen, allerdings nur wenn sie durch eine herkömmliche Autopsie validiert sind. Doch aufgrund der Präzision und Effizienz der virtuellen Autopsie ist Michael Thali überzeugt, dass die Zukunft der Gerichtsmedizin dem "Virtobot" gehört.

Nationaler Forschungsschwerpunkt "Co-Me"

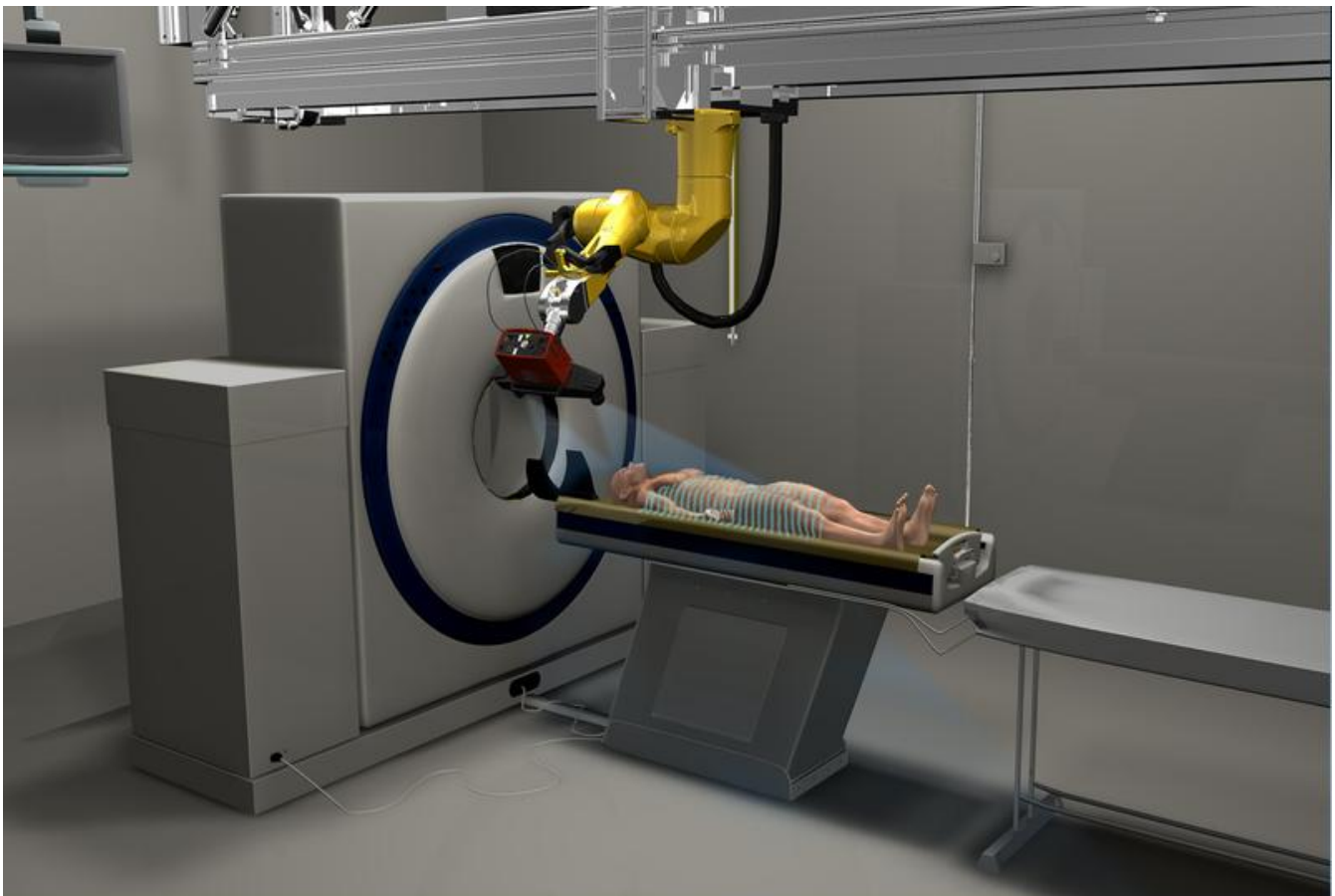
Der Nationale Forschungsschwerpunkt "CO-ME - Computergestützte und bildgeführte medizinische Eingriffe" möchte die Informationstechnologien, um medizinische Eingriffe zu verbessern, was sowohl dem einzelnen Patienten als auch der Gesundheitsversorgung der ganzen Gesellschaft zugute kommt. Die Forschenden konzentrieren sich dabei auf die Entwicklung, Integration und Validierung von Technologien für computergestützte, bildgeführte Systeme, welche die komplette Versorgungskette von Diagnose, Therapieplanung und -simulation über die eigentliche Operation bis zur Nachbehandlung, Kontrolle und Dokumentation unterstützen.

co-me.ch

Kontakt:

Prof. Dr. med. Michael Thali
Zentrum Forensische Bildgebung und Virtopsy
Institut für Rechtsmedizin
Universität Bern
Bühlstrasse 20
CH-3012 Bern
Telefon: +41 31 631 56 42
E-Mail: michael.thali@irm.unibe.ch

URL for press release: <http://www.snf.ch> > Medien > Bild der Forschung



Ein hochbeweglicher Industrieroboter namens «Virtobot» zeichnet die Konturen einer zu untersuchenden Leiche auf. Durch den gleichzeitigen Einsatz von Computertomographen erhalten die Gerichtsmediziner ein dreidimensionales Bild und können die Leichen digital konservieren.

© Zentrum Forensische Bildgebung und Virtopsy, Institut für Rechtsmedizin der Universität Bern/SNF
Abdruck mit Autorenangabe und nur zu redaktionellen Zwecken.

Un robot industriel extrêmement souple, baptisé «Virtobot», enregistre les formes du cadavre à examiner. Le recours simultané à la tomodensitométrie fournit aux médecins légistes une image en trois dimensions, permettant ainsi la conservation numérique des corps.

© Centre d'imagerie forensique et Virtopsy, Institut médico-légal de l'Université de Berne/FNS
Reproduction autorisée avec mention de l'auteur et uniquement dans un but rédactionnel.

A high-mobility industrial robot by the name of Virtobot records the contours of a cadaver under examination. Using computed tomography at the same time, forensic doctors are provided with a three-dimensional image and can conserve corpses digitally.

@ Centre of Forensic Imaging and Virtopsy, Institute of Forensic Medicine of the University of Bern/SNSF
Copies or offprints must include the author's name and may not be used for commercial purposes.

Ein hochbeweglicher Industrieroboter namens "Virtobot" zeichnet die Konturen einer zu untersuchenden Leiche auf. Durch den gleichzeitigen Einsatz von Computertomographen erhalten die Gerichtsmediziner ein dreidimensionales Bild und können die Leichen digital konservieren.

Zentrum Forensische Bildgebung und Virtopsy, Institut für Rechtsmedizin der Universität Bern/SNF

