Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: 22 (2010)
Heft: 84

Artikel: Autopsies virtuelles
Autor: Roth, Patrick
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-971061

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Autopsies virtuelles

L'avenir numérique de la médecine légale se joue en Suisse. A l'Université de Berne, des autopsies sont réalisées grâce à l'imagerie de haute précision et même à un robot.

PAR PATRICK ROTH

Grâce à l'imagerie médicale de haute précision, il n'est plus nécessaire d'ouvrir le corps de la personne que l'on veut autopsier.
Image : virtopsy.com

Depuis la diffusion de séries TV comme «Les Experts», les enquêtes criminelles avec outils high tech et reconstructions par ordinateur de scènes de crimes ou d'accident font partie de l'imagerie populaire. Ce qui est moins connu, en revanche, c'est que la véritable Silicon Valley de la conservation des traces sur des cadavres ne se trouve ni à Las Vegas, ni à New York, ni à Miami, mais à l'Institut de médecine légale de l'Université de Berne. C'est en effet au laboratoire «Virtopsy» que s'élabore la médecine légale de pointe. Le néologisme «virtopsy» désigne un procédé qui permet d'effectuer une autopsie virtuelle, sans avoir à ouvrir le corps de la personne décédée, grâce à l'utilisation de l'imagerie par résonance magnétique (IRM) et de la tomographie par ordinateur. Et depuis quelques temps, les médecins légistes de l'Université de Berne placés sous la houlette de Michael Thali utilisent même un robot spécialisé en salle d'autopsie.

Scanner le corps avec des bandes lumineuses

Cet auxiliaire high tech, c'est «Virtobot», un robot industriel mobile sur trois axes de rotation, qui projette des bandes lumineuses sur le cadavre qu'il doit examiner. Les contours du corps qui se dessinent au cours de ce processus sont saisis à l'aide d'une caméra stéréo, avec une résolution de 0,2 millimètre. Dans le même temps, «Virtobot» scanne la texture de la peau. «Les données scannées du corps entier en 3D réalisées en amont au labo 'Virtopsy' sont ensuite comparées avec celles du robot», explique Lars Ebert, le chercheur qui a programmé «Virtobot» dans le cadre du Pôle de recherche national «Co-Me». Cela permet de fournir aux médecins légistes une image extrêmement précise en 3D de l'intérieur et de l'extérieur du corps. Cette dernière peut être étudiée à l'écran de tous les points de vue possibles et en différentes résolutions. La combinaison d'imagerie médicale, de navigation chirurgicale et de robotique rend donc possible, pour la première fois, une conservation numérique des cadavres. Si, dans une affaire non résolue, on dispose tout à coup de nouveaux éléments, il est possible de conduire une autopsie de ce genre des années plus tard.

Autorisé devant les tribunaux

A l'avenir, la précision brevetée de «Virtobot» ne devrait pas être uniquement utilisée pour l'imagerie 3D du corps humain. En effet, Lars Ebert a aussi contribué au développement d'un module annexe de biopsie pour le robot. Dans le cadre d'une autopsie, ce système mobile permet de placer précisément, au millimètre près, les canules et les instruments nécessaires à une biopsie, sans pratiquement provoquer d'hémorragie.

A l'avenir, on pourra donc conduire des autopsies complexes de façon plus précise et plus rapide que ne le feraient des médecins légistes. «Une fois que le système de biopsie sera vraiment au point, 'Virtobot' devrait permettre de transformer le laboratoire 'Virtopsy' en salle d'examen complètement automatique», confirme Michael Thali. Les données d'enquête numériques sont entre-temps autorisées comme preuve devant les tribunaux, mais elles doivent encore être validées dans le cadre d'une autopsie classique. Le scientifique est convaincu que «Virtopsy» et «Virtobot» ne tarderont pas à s'établir en médecine légale car ils ont fait la preuve de leur précision et de leur efficacité. ■