

„Darauf hat die Rechtsmedizin 500 Jahre gewartet“

Eine Revolution:
An der Berliner Charité
können Leichen
jetzt am Computer
seziert werden

■ VON CHRISTINE KENSCHKE

Wenn Lars Oesterhelweg eine Leiche zerlegt, benutzt er neuerdings nicht mehr Messer und Säge, sondern einen Knopf. Aschfahl ist der tote Mann, der nackt auf der Bahre liegt. Eine zentimeterdicke Furche unter seinem Kinn zeigt die Breite des Seils, mit dem er sich erhängt hat. Lars Oesterhelweg dreht an seinem Knopf – zack durchs Fleisch, Zoom auf den Nacken, den Kehlkopf hat die zuziehende Schlinge gebrochen. Noch eine Drehung und er ist bei der Schädeldecke angelangt. Das Jochbein ist heil, stumpfe Schläge gegen den Kopf demnach auszuschließen, keine äußere Gewaltanwendung außer der Strangulation also, „vermutlich Suizid“, urteilt der Rechtsmediziner.

„Früher hätten wir den Nacken aufmeißeln müssen, um das feststellen zu können“, sagt sein Chef Michael Tsokos, Direktor des Instituts für Rechtsmedizin der Charité. Jetzt obduzieren sie die Leichen zunächst am Computer. Virtuelle Autopsie heißt das Verfahren, bei dem ein Toter nicht mehr aufgeschnitten werden muss. Dafür hat sich die Charité vor acht Monaten eine Art Leichenscanner angeschafft: Ein 250.000 Euro teures Gerät, das in Fachkreisen „postmortaler Mehrschichten-Computertomograph“ (pmMSCT) genannt wird – und laut Tsokos die Rechtsmedizin revolutionieren wird.

Eigentlich funktioniert das Verfahren wie eine normale Computertomographie im Krankenhaus. Wenn ein Patient in die Röhre geschoben wird, um etwa mögliche Tumorbildungen in der Lunge zu erkennen. Oder Blutungen im Gehirn. Allerdings ist die Röntgenstrahlung des pmMSCT um ein Vielfaches höher. Und somit genauer. Der Röntgenstrahl durchleuchtet den mutmaßlichen Selbstmörder schichtenweise von Scheitel bis Sohle, in 0,5 Millimeter breiten Schichten. Der Computer zeichnet daraus ein dreidimensionales Bild, das Lars Oesterhelweg nach Belieben drehen oder kippen, auf einzelne Organe, Knochen oder Zähne zentrieren kann. Dreht er an seinem Knopf auf der Tastatur, wandert die Aufnahme durch alle Schichten des Körpers, von der Haut bis zum Skelett. „Jeder Radiologe beneidet uns“, sagt Tsokos. Die Strahlung des Geräts würde lebenden Menschen schwere gesundheitliche Schäden zufügen. „Aber von unserem Patienten sind keine Beschwerden mehr zu erwarten“, kommentiert Oesterhelweg trocken.

Rund 200 Fälle, das sind zehn Prozent aller Leichen, die in der Berliner Rechtsmedizin angeliefert werden, untersuchen Tsokos und seine Mitarbeiter nun mit dem pmMSCT. Dazu gehören alle Verkehrsunfälle, Stürze aus großer Höhe, Schussverletzungen und kindlichen Todesfälle. Einer der ersten Fälle, bei dem die Rechtsmediziner das neue Gerät einsetzen, war das Baby, das 2011 in Charlottenburg aus



Gewissenhaft Michael Tsokos, der Direktor des Instituts für Rechtsmedizin der Charité, vor dem neuen Leichenscanner der Pathologie

CHRISTIAN SCHROTH/CHARITÉ (2)

einem Fenster geworfen wurde. Der 3-D-Scan der Leiche zeigte Luftblasen in der Lunge an – der Beweis, dass der Säugling keine Totgeburt war. „Auf solche Methoden hat die Rechtsmedizin 500 Jahre gewartet“, sagt Michael Tsokos. Bislang wurde bei toten Babys die Lunge entnommen und in Wasser gelegt. Schwimmt sie oben, ist Luft darin – demnach hat das Kind bereits gelebt. Allerdings konnte es passieren, dass bei der Obduktion Luft entweicht oder versehentlich eindringt. Jetzt sei die Verbrechenaufklärung wesentlich präziser, sagt Tsokos. Und vor allem effizienter.

Polizisten schauen zu

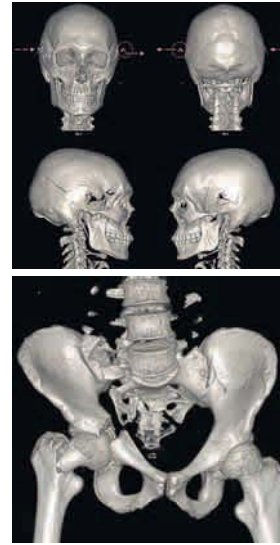
Immer öfter kommen Polizeibeamte nun direkt in den Sezierraum des Rechtsmedizinischen Instituts und beobachten die virtuelle Autopsie live am Computer, anstatt erst auf den Obduktionsbericht zu warten. So wie vor ein paar Monaten, als sich ein Mann bei der Polizei meldete und gestand, seine Frau erschlagen und die Leiche in einem Koffer auf einem Rastplatz im Berliner Umland versteckt zu haben. Die Ermittler fanden den Koffer an der besagten Stelle und brachten ihn direkt zur Charité. „Früher“, erklärt Tsokos, „hätte die Untersuchung Stunden gedauert.“ Zunächst hätte man den Koffer von allen Seiten abkleben und Zentimeter für Zentimeter auf Fingerabdrücke und DNA-Spuren absuchen müssen. Das Gleiche dann nach dem Öffnen mit jeder einzelnen Lage Kleidung, bevor man zur darunter versteckten Leiche gelangt wäre. Die hätte dann auch obduziert werden müssen.

Nun aber schoben die Rechtsmediziner den Koffer kurzerhand in die Röhre des pmMSCT. „Nach drei Minuten konnten wir auf den ersten Bildern erkennen, dass sich tatsächlich eine Frauenleiche darin befand“, erklärt Tsokos. Nach 20 Minuten hatten sie eine genaue Aufnahme der Zähne, anhand der sie die Frau identifizieren konnten. Und wenig später zeigte das 3-D-

Bild des Schädels auch die Bruchstellen, die auf stumpfe Schläge gegen den Kopf schließen ließen. Nach einer halben Stunde war das Geständnis somit verifiziert und die Polizisten konnten ihre Ermittlungen beginnen. Ohne, dass die Forensiker auch nur einen Schnitt gesetzt hätten.

Dass die Leichen nun häufiger unversehrt bleiben, ist eine Erleichterung für die Angehörigen der Opfer. Und auch für die Verhandlung vor Gericht. Derzeit läuft der Prozess gegen den Mörder des Täto-wierers Raoul S. Dessen zerstückelte Überreste, die in der Spree gefunden wurden, haben die Rechtsmediziner der Charité mit dem pmMSCT untersucht. „Wenn wir Fotos des abgetrennten Kopfes zeigen, hört uns im Gerichtssaal niemand mehr zu, weil alle nur noch auf die Bilder starren“, sagt Michael Tsokos. Die dreidimensionalen Aufnahmen des Leichen-CT's hingegen zeigten ein abstraktes, aber gleichzeitig genaueres Bild. „Darauf ist kein graugrünes Detail, das Richter und Schöffen ablenkt.“ So können sie den Tat-hergang besser beurteilen.

Ein wesentlicher Vorteil der virtuellen Obduktion könnte sich erst in einigen Jahren bemerkbar machen. Nämlich dann, wenn in einem Mordfall neue Beweise auftauchen, die eine weitere Untersuchung erfordern. „Selbst wenn die Leiche eingäschert und der Tatort längst freigegeben ist“, erklärt Lars Oesterhelweg, „haben wir den ganzen Körper immer noch in 3-D abgespeichert.“ Bislang wurden Obduktionsergebnisse schriftlich und mit Fotos dokumentiert. „Diese Protokolle gelten als objektiv, doch natürlich sind auch Rechtsmediziner fehlbar“, ergänzt Michael Tsokos. Im Gegensatz zu dem neuen Gerät. „Die virtuelle Autopsie hilft, Fehler zu vermeiden. Zudem können wir unsere Untersuchungsergebnisse jederzeit nachprüfen.“ Wenn er daran denkt, welche Möglichkeiten sich dadurch ergeben, gerät der Rechtsmediziner ins Schwärmen. „Denken Sie allein an die Er-



Brillant Der Leichenscanner liefert gestochen scharfe Bilder

mordung von John F. Kennedy und die Theorie der magic bullet“, sagt Tsokos. Laut dem damaligen Obduktionsbericht soll die tödliche Kugel im Zick-Zack durch den Körper des US-Präsidenten geschossen sein. „Das ist schlechterdings unmöglich. Die Pathologen haben sich wahrscheinlich verrechnet.“

Bisher bestimmten Forensiker den Verlauf einer Kugel, indem sie eine lange Metallsonde durch den Schusskanal führten. Im Schädel zerlegt sich ein Projektil oftmals in sehr kleine Splitter, die beim Sezieren des Kopfes übersehen, oder aber versehentlich verschoben werden können. Auf dem hochauflösenden Monitor des pmMSCT hingegen wird jeder noch so

kleine Splitter sichtbar. Tsokos zeigt das Bild eines Kopfschusses: Millimetergroße Metallstücke funkeln silbrig im Schädel des Leichnams. „Hätten wir eine solche Aufnahme von Kennedy, könnten wir mit vielen absurden Theorien um seinen Tod ein für allemal aufräumen“, sagt Tsokos.

Der Leiter der größten Gerichtsmedizin Deutschlands berät unter anderem Krimi-Autoren wie Frank Schätzing („Der Schwarm“) und den Schauspieler Jan Josef Liefers in seiner Rolle als Rechtsmediziner Karl Friedrich Boerne in Münsteraner Tatort. Er selbst schaue sich die Serie mit dem etwas altmodischen Protagonisten sehr gerne an, sagt Tsokos. Der Tatort aber, von dem er träumt, ist vollständig digitalisiert.

Vergiftungen sind nicht erkennbar

Bereits seit ein paar Jahren macht die Berliner Polizei mit speziellen Laserscannern dreidimensionale Aufnahmen von Tator-ten. In einem nächsten Schritt sollen diese mit den Daten der virtuellen Autopsie zusammengeführt werden. Dann könnten die Ermittler anhand einer 3-D-Simulation genau rekonstruieren, wo ein Täter stand, als er auf sein Opfer schoss, ob er aus sicherer Distanz abdrückte oder in einem Nahkampf aus Notwehr handelte. Bisher konnten sie das nur an der Spritzrichtung des Blutes erkennen.

„In wenigen Jahren“, sagt Michael Tsokos, „wird die Verbrechenaufklärung rundum modernisiert sein.“ Ganz so schnell werden die herkömmlichen Obduktionsverfahren aber nicht abgelöst. „Zum einen“, erklärt Lars Oesterhelweg, „schreibt die Strafprozessordnung die Eröffnung aller drei Körperhöhlen vor.“ Zum anderen lassen sich längst nicht alle Fälle mit einer virtuellen Autopsie lösen. Vergiftungen oder Entzündungen sind auf dem Monitor nicht zu erkennen. Manchmal, sagt Tsokos, müssten sich Rechtsmediziner dann eben doch noch auf ihre eigene Sinneswahrnehmung verlassen.