

**Universitätsklinikum  
Leipzig**

Medizin ist unsere Berufung.

Startseite

UKL aktuell

Ratgeber

UKL aktuell / Viszeralchirurgie

17:06 Uhr / 01.10.2020

## 3D-Modelle helfen bei schwierigen Tumor-Operationen

Individuelle anatomische Verhältnisse zu visualisieren bringt Operateuren und Patienten mehr Sicherheit. Privatdozent Dr. Boris Jansen-Winkeln, Stellvertretender Leiter des Bereichs Viszeralchirurgie, über die Vorteile patientengetreu erstellter Kunststoffmodelle.



**Leipzig.** In der Bauchchirurgie am Universitätsklinikum Leipzig (UKL) hat jetzt auch der 3D-Druck Einzug gehalten. Mit patientengetreu erstellten Kunststoffmodellen gelinge gerade bei Tumor-Operationen im kleinen Becken eine optimale Visualisierung der individuellen anatomischen Verhältnisse, sagt Privatdozent Dr. Boris Jansen-Winkeln, Stellvertretender Leiter des Bereichs Viszeralchirurgie.

„Das kleine Becken hat aus Sicht des Operateurs den Nachteil, dass hier Organe wie Rektum, Harnblase, Uterus sehr dicht beieinanderliegen und große Blutgefäße verlaufen. Von Vorteil ist aber, dass diese Strukturen in einem knöchernen Gerüst fixiert sind“, erläutert der UKL-Experte. „Damit verändert sich – im Vergleich zum Bauchraum mit Leber, Magen, Darm – die Anatomie kaum. Somit kann man ein 3D-Modell dieser Region anfertigen, das auch noch aussagefähig ist, wenn die Lage des Patienten verändert wird.“

Individuelle Kunststoffmodelle aus dem 3D-Drucker helfen Medizinern der verschiedensten Fachrichtungen bei der Behandlung von Patienten: In der Neurochirurgie, in der Gefäßchirurgie, in der Zahnmedizin und in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie sind Modelle, Implantate und Prothesen schon Standard. Dabei stand aber meist ein passgenauer Ersatz von harten Knochen im Mittelpunkt. Was PD Dr. Jansen-Winkeln jedoch brauchte, war ein patientenspezifisches Abbild der Lage der weichen Organe im kleinen Becken. Gemeinsam mit Prof. Dr. Dirk Winkler, medizinischer Leiter der Arbeitsgruppe „Next3D“ am UKL, wurde eine Lösung gefunden.

### **3D-Modell hilft, Operation erfolgreich und sicher zu machen**

Vor der Operation nimmt ein Computertomograph die Körperregion in sehr dünnen Schichten auf. Daraus kann die Arbeitsgruppe „Next3D“ nicht nur einen dreidimensionalen, sondern auch mehrfarbigen Druck in Originalgröße anfertigen. „Für einen präzisen Eingriff ist es wichtig, dass der Operateur mit individuellen Räumen und Lagebeziehungen vertraut ist. Da hilft das 3D-Modell, das man in der Hand drehen und wenden kann, ungemein, um die Operation erfolgreich und sicher, also ohne Verletzung von Organen, Gefäßen und Nerven, zu Ende zu führen“, so der Leipziger Chirurg.

Drei Operationen hat Dr. Jansen-Winkeln bisher mit jeweils einem individuellen 3D-Modell als Hilfsmittel erfolgreich ausgeführt. Dabei handelte es sich um Eingriffe wegen Rektumkarzinom-Rezidiven, also dem erneuten Auftreten der Krankheit, sowie Sarkomen. Sarkome sind seltene bösartige Tumoren, die entweder vom Weichteilgewebe oder vom Knochen ausgehen.

„Nur bei solch schwierigen Tumor-Operationen, die bei uns einmal im Monat vorgenommen werden, wird ein solches Modell angefertigt“, erläutert Dr. Jansen-Winkeln. „Denn primäre Rektumkarzinome sind einfach zu operieren, ein Modell ist dort nicht notwendig. Daher fokussiere ich mich gerne auf Rezidive, welche viel schwieriger zu operieren sind.“ Und gerade weil sie so anspruchsvoll sind, würde sich der UKL-Experte wünschen, dass diese Operationen vor allem an spezialisierten Zentren wie dem Universitätsklinikum Leipzig durchgeführt würden: „Immer wieder wird das extern operiert – und leider oft nicht optimal. Wenn der Tumor angeschnitten wird, ist die Prognose für den Betroffenen sehr schlecht.“ Ähnlich sei es beim Sarkom. Auch hier dürfe der Tumor unter keinen Umständen eröffnet werden. Daher sei hier auch wieder das Modell sehr sinnvoll.

*Von Uwe Niemann*

---

**LEIPZIGER VOLKSZEITUNG**

DeineTierwelt.de | DeineAnzeigenwelt.de | Fyndoo | Radio.de