

# VirtuaOP: Operationen trainieren am Tablet

**Serie Ausgründungen** Das Kemptener Unternehmen Humanics entwickelt eine Software, mit der Medizinstudenten und Chirurgen Operationen am Computer üben können. Nach dem Schenkel soll der Hals an die Reihe kommen

VON SABINE VERSPOHL-NITSCHKE

**Kempten** Der Flugsimulator ist aus der internationalen Luftfahrt nicht mehr wegzudenken. Mit ihm trainieren Piloten bestimmte Manöver und können dort Gefahrensituationen mehrfach neu durchstehen. Auch auf anderen Ebenen ist die Übung bestimmter Abläufe wichtige Voraussetzung für das Gelingen – zum Beispiel im medizinischen Bereich. Das Kemptener Start-up-Unternehmen Humanics hat nun die Simulationssoftware „VirtuaOP“ auf den Markt gebracht, ein Anatomie- und Operationstraining für Medizinstudenten und Operateure.

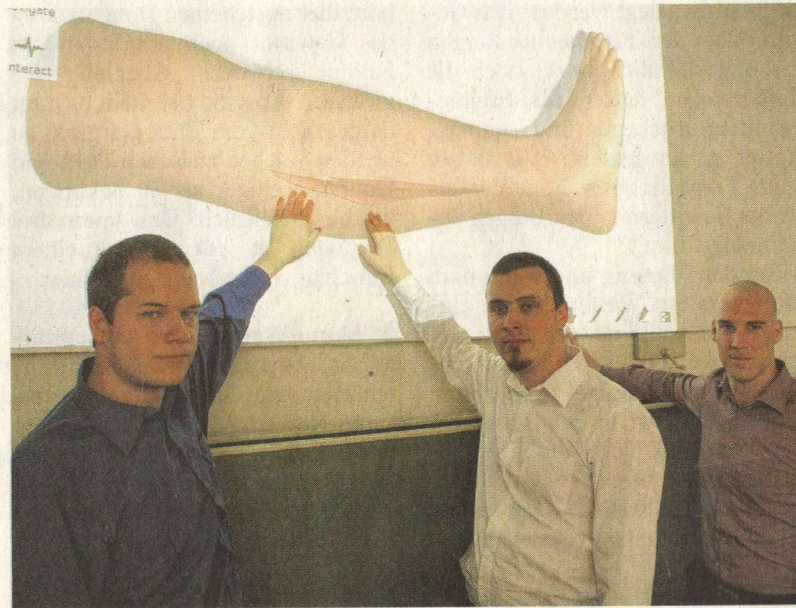
Leichen bieten Studenten in Anatomiekursen nur begrenzte Möglichkeiten zum Üben, mit dieser Software können sie auf dem Smartphone oder dem Tablet am 3-D-Modell beliebig oft Operationen trainieren. VirtuaOP ermöglicht die Simulation der offenen Chirurgie. Das heißt, am virtuellen Körper werden Haut, Knochen, Nerven und Gefäße anatomisch korrekt angezeigt und können in Echtzeit bearbeitet werden.

„Ich kann jeden Schritt einer OP trainieren, ohne Patienten in Gefahr zu bringen oder teure Leichenprä-

parate als Einmalgebrauch zu benutzen“, schildert Humanics-Geschäftsführer Dr. Thomas Hesse die Vorteile von VirtuaOP. Der in Basel arbeitende Facharzt für orthopädische Chirurgie und Traumatologie hatte die Idee zu dieser Simulationssoftware, weil ihn während seines Studiums die mangelnden Übungsmöglichkeiten gestört hatten.

## Masterarbeit bei Experten

Er begab sich auf die Suche nach Experten im Bereich Simulation an deutschen Hochschulen und nahm Kontakt mit Professor Dr. Tobias Breiner an der Kemptener Hochschule auf – der ist Experte im Bereich Informatik und Simulation. Gemeinsam entschlossen sie sich, aus der Idee eine Masterarbeit abzuleiten und vergaben diese 2011 an die Informatikstudenten Kim Werner und Benedikt Walser. „Wir haben dann gemeinsam ein halbes Jahr lang programmiert und dabei festgestellt, dass dieses Thema hochinteressant ist“, erinnern sich die beiden 26 Jahre alten Allgäuer. Mithilfe von In-Vitro-Tests an Geweben wurden die visco-elastischen Eigenschaften von Haut, Muskulatur und Sehnen realitätsnah in die Simulation integriert.



**Benedikt Walser, Kim Werner und Alexander Ruck (von links) zeigen einen Unterschenkel, der mit der „VirtuaOp“ aufgeschnitten wurde. Entwickelt wurde die Software in ihrem Unternehmen Humanics aus Kempten.** Foto: Sabine Verspohl-Nitsche

Um sich mit der Idee selbstständig zu machen, musste der umfangreiche Exist-Antrag detailliert ausgearbeitet werden – das brauchte noch einmal eineinhalb Jahre, bis er Ende 2013 eingereicht und anschließend gefördert wurde.

Im September 2014 kam Betriebswirt Alexander Ruck (28) mit

ins Boot, um sich um die Finanzen und den Vertrieb der Humanics-Applikation zu kümmern. Im August soll nun ein Prototyp des Unterschenkels auf den Markt kommen – der nächste Körperteil wird der Hals. In der weiteren Zukunft soll der Körper Stück für Stück mit „VirtuaOP“ dargestellt werden.

Die Nachfrage nach der Simulationssoftware auf Messen und Kongressen ist enorm. Im Frühjahr waren Benedikt Walser und Kim Werner im Silicon Valley in San José, USA, um dort während der Fachmesse „GPU Technology Conference“ als „early stage start up“ ihren Prototypen vorzustellen – dabei hatten die Kemptener viele Mitbewerber hinter sich gelassen, um mit 29 weiteren Jungunternehmern teilnehmen zu dürfen. „Das war eine tolle Erfahrung, bei der sich viele Kontakte ergeben haben, unter anderem auch mit Medizinprofessoren“, berichten die beiden.

## „Schwarze Null“ bei 500 Nutzern

Mit zukunftsorientiert arbeitenden Universitäten stehen die Firmengründer in Verbindung. Zwei Kooperationen werden im August mit dem Prototypen starten. Die primären Ansprechpartner neben den Operateuren sind jedoch Studenten, die neben dem theoretischen Studium mit der Software Operationen simulieren können. Die App wird heruntergeladen, abgerechnet wird im Stundentakt. Die „schwarze Null“ dürfte bei 500 Nutzern mit je zwei Stunden Anwendung liegen, kalkuliert Alexander Ruck.