

«Chirurgenarbeit wird mit Computerhilfe präziser»

Kaum hat er fertig studiert, wird sein Produkt in Operationssälen eingesetzt.



Der 30-jährige Matthias Peterhans hat ein Navigationssystem für Eingriffe an der Leber erfunden und dieses Jahr sein Doktorat an der Uni Bern in Biomedizintechnik erlangt. (Bild: PD)

Neue Luzerner Zeitung / Mathias Morgenthaler

Matthias Peterhans, wie kamen Sie auf die Idee, ein Navigationssystem für die Leberchirurgie zu entwickeln?

Matthias Peterhans: Es gibt an der Universität Bern eine über fünfzehnjährige Forschungstradition mit Navigationssystemen; in der Kopfchirurgie und in der Orthopädie wurden in den letzten Jahren dank bildgebenden Verfahren grosse Fortschritte erzielt. Für chirurgische Eingriffe an der Leber gab es jedoch bis vor kurzem keine Computerhilfe für die Chirurgen. Das Problem ist, dass sich die Leber während eines Eingriffs verformt. Ein Navigationssystem muss sich daher rasch an neue Begebenheiten anpassen.

Wie haben Sie dieses Problem gelöst?

Aufgrund von Computertomografie-Daten wird zu Beginn eine dreidimensionale Landkarte von der Leber des Patienten erstellt. Diese wird dann laufend angepasst, so dass der Chirurg immer weiss, wo sich sein Instrument während der Operation gerade befindet. Man kann es mit dem GPS-Navigationssystem im Auto vergleichen, wo der Standort des Fahrers auf der Karte angezeigt wird. Unsere neue Technologie ermöglicht es den Chirurgen, auch Patienten zu operieren, die bisher als chirurgisch nicht behandelbar galten. Wenn sich mehrere Tumorableger gebildet haben, müssen grosse Teile der Leber entfernt werden. Andererseits muss möglichst viel gesundes Gewebe erhalten werden, damit sich die Leber regeneriert.

Brauchten Sie lange, um die Technologie zu entwickeln?

Dank der Erfahrung von Professor Stefan Weber vom Artorg Center der Universität Bern kamen wir zügig voran. Erst testeten wir an Phantomen, dann an Schweinelebern, die wir beim Metzger bezogen, und schliesslich entwickelten wir das System mit den Chirurgen des Berner Inselspitals weiter. Es dauerte nur gut zwei Jahre von der ersten Forschung bis zur Marktreife.

Und Sie wurden in dieser kurzen Zeit vom Wissenschaftler zum Unternehmer?

Genau, es begann mit Forschung im Labor, dann ging ich in die Operationssäle der Chirurgen, und seit gut einem Jahr bin ich Chef der Cascination GmbH.

Sie und andere Schweizer Jungunternehmer haben sich im letzten Frühling mit amerikanischen Kollegen austauschen können. Was haben Sie gelernt in Amerika?

Dass man den Fokus gar nicht stark genug auf den Kundennutzen legen kann. Wenn man aus der Forschung kommt, neigt man ein wenig dazu, es mit der Bastler- und Tüftlermentalität zu übertreiben. Natürlich gibt es immer Dinge, die man noch optimieren könnte, aber es kommt der Punkt, wo man den Perfektionismus beschränken und sich auf einfache, überzeugende Lösungen für sein Zielpublikum konzentrieren muss. Darin sind die Amerikaner stark. Es gibt viele Beispiele, die zeigen, wie schnell junge Unternehmen wachsen, die in diesem Punkt konsequent sind.

Oft gelingt das nur mit Risikokapital. Wie finanzieren Sie die Aufbauphase?

In der Schweiz hat man die Chance, ohne grosse Finanzierungsrunden Marktreife zu erlangen. Wir sind von der Förderagentur für Innovation KTI unterstützt worden und haben schon Jungunternehmerpreise von Venture Kick und vom Ypsomed Innovationsfonds gewonnen. Zudem haben wir sehr früh das Fraunhoferinstitut für bildgestützte Medizin und die Hamburger Asklepios-Klinik als Kunden gewinnen können. Und natürlich haben wir als Gründer auch eigenes Kapital eingeschossen.

Wie sieht Ihr Zielpublikum aus?

Die Chirurgen an den Universitätsspitalern, an denen Forschung betrieben wird, sind derzeit unser wichtigstes Zielpublikum. Wir versuchen, sie an Kongressen von unserem System zu überzeugen.

Im Moment kommt Ihr Navigationssystem hauptsächlich am Berner Inselspital bei komplizierten Lebertumor-Operationen zum Einsatz. Wie weit wollen Sie in fünf Jahren sein?

In fünf Jahren sind wir weltweit tätig und haben rund 100 Systeme im Einsatz. Die Firma wird dann rund 30 Mitarbeiter zählen.

Das kam wie aus der Pistole geschossen. Steht das so im Businessplan?

Nein, so sieht das in meinem Traum aus, im Businessplan sind wir ein bisschen konservativer. Ein grosser Vorteil ist, dass unser System nach entsprechenden Anpassungen auch in anderen Spezialgebieten zum Einsatz kommen könnte. Ich denke da vor allem an die Bauchspeicheldrüsen- und Nierenchirurgie, später vielleicht auch bei Eingriffen an der Prostata oder der Lunge. Im Moment konzentrieren wir die Kräfte aber auf das Wachstum in der Leberchirurgie.

Wie haben die erfahrenen Chirurgen eigentlich darauf reagiert, dass ein noch nicht einmal 30-Jähriger ihnen sagt, wie man besser operieren kann?

Das ist eine delikate Frage. Natürlich spürte ich anfänglich eine gute Portion Skepsis, viele Chirurgen haben ja einen immensen Erfahrungsschatz und zu Recht einen grossen Berufsstolz. Insgesamt war ich aber positiv überrascht, wie wenig Berührungsängste es gab. Die Zusammenarbeit war sehr eng und gut. Ich glaube, es gelang uns, den Chirurgen aufzuzeigen, dass wir sie nicht verdrängen, sondern ihre Arbeit vereinfachen wollen. Der Chirurg wird in absehbarer Zeit nicht durch Computer ersetzt, aber seine Arbeit kann effizienter und präziser werden dank Computerassistenz.

War es Ihnen nie unheimlich, dass sich Chirurgen bei lebensgefährlichen Eingriffen auf Ihre Hard- und Software verlassen?

Nein, wir haben so lange alle erdenklichen Varianten durchgespielt, dass ich heute vollstes Vertrauen in die Technologie habe. Durch das Navigationssystem entstehen keine zusätzlichen Risiken, vorhandene Risiken werden aber insgesamt besser sichtbar. Ansonsten gilt für den Chirurgen, was für den Autofahrer mit Navigationsgerät gilt: Steuern muss er immer noch selber.

Diesen Artikel finden Sie auf NZZ Online unter:

http://news.nzzexecutive.ch/arbeitsmarkt/uebersicht/chirurgenarbeit_wird_mit_computerhilfe_praeziser_1.8579993.html

Copyright © Neue Zürcher Zeitung AG

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung oder Wiederveröffentlichung zu gewerblichen oder anderen Zwecken ohne vorherige ausdrückliche Erlaubnis von NZZ Online ist nicht gestattet.
