

# Ein Labor für den medizinischen Fortschritt

In der Privatklinik in Hochrum hat sich ein in Österreich einzigartig ausgestattetes Forschungs- und Operationslabor angesiedelt, das Surgical Skills Institute. Es vereint Forschungs-, Ausbildungs- und Trainingseinrichtung für Chirurgen, Studenten und OP-Personal.

Von Ruth Mairvongrasspeinten

Patientinnen und Patienten profitieren dann, wenn die Operationstechniken bis in den Feinschliff optimiert werden und die Chirurgen und OP-Assistenten die bestmögliche Vorbereitung erhalten. Genau dafür ist das Surgical Skills Institute da“, freut sich der Leiter des neu eröffneten Institutes, **Christian Fink**. Das modern ausgestattete Labor mit zwei Arbeitsplätzen für arthroskopische und offene Operationsverfahren entstand in Kooperation mit der UMIT (Private Universität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik, Hall), dem OSMI (Research Unit für Sportmedizin des Bewegungsapparates und Verletzungsprävention, Hall) und mehreren Medizintechnikfirmen. „Ich habe in vielen Labors rund um die Welt gearbeitet und wollte nun

**Christian Fink**

**„Im Surgical Skills Institute können wir jetzt vor Ort qualitativer und zeitsparender arbeiten, müssen nicht mehr so weit reisen und sind nicht mehr auf teilweise mangelhaft ausgestattete Einrichtungen angewiesen.“**

selbst eines aufbauen – einerseits für Forschung und Ausbildung, andererseits für die Entwicklung neuer OP-Instrumente und Implantate“, erklärt Fink, „Dadurch können wir jetzt vor Ort qualitativer und zeitsparender arbeiten, müssen nicht mehr so weit reisen und sind nicht mehr auf teilweise mangelhaft ausgestattete Einrichtungen angewiesen.“

### Arthroskopische und minimal invasive Gelenkschirurgie

Fink forscht und praktiziert im Bereich der Gelenkschirurgie, der Schwerpunkt liegt dabei auf Bänder-, Meniskus- und Knorpelverletzungen im Kniebereich. Mit Kollegen konnte er mittlerweile mehrere weltweit verbreitete Operationstechniken sowie Operationsinstrumente entwickeln, beispielsweise für

die Patellaluxation. Damit ist das Herauspringen der Kniescheibe gemeint, eine sehr häufige Knieverletzung. Diese innovative Operationstechnik verwendet einen Streifen aus der Oberschenkelsehne, ist minimal invasiv und folglich mit weniger Narben verbunden. Außerdem entfallen die bei anderen Techniken potenziell risikoreichen Bohrungen in der Kniescheibe. „Genau für solche Entwicklungen ist die in Hochrum entstandene Laborstruktur extrem wichtig“, betont Fink erneut.

In den letzten vier Jahren hat Fink mit zwei Kollegen aus Deutschland und Polen an einer neuen Operationstechnik für Kreuzbandverletzungen gearbeitet. Die dafür entwickelten Instrumente sind inzwischen ebenfalls patentiert und CE-zertifiziert und werden nun in dem neu geschaffenen Labor finalisiert.



01 Am Surgical Skills Institute können arthroskopische Eingriffe getestet, erlernt und trainiert werden. 02 Vor komplexen Operationen dient ein im 3D-Drucker gefertigtes Modell zur Visualisierung und Vorbereitung. 03 Mit eigens entwickelten Instrumenten können Operationen nicht nur hochpräzise, sondern auch mit verhältnismäßig kleinen Einschnitten durchgeführt werden, was sich positiv auf die Heilungschancen und -dauer auswirkt.



© AXEL SPRINGER (3)



**Christian Fink** ist Facharzt für Orthopädie und Traumatologie, leitet an der Tiroler Privatuniversität UMIT die Research Unit für Sportmedizin des Bewegungsapparates und Verletzungsprävention, sowie das Surgical Skills Institute der Privatklinik in Hochrum. Dort werden neue chirurgische Methoden, vor allem im Bereich der Gelenkschirurgie, entwickelt und erprobt.

Im Frühjahr 2019 werden diese Instrumente präsentiert und stehen dann den Chirurgen weltweit zur Verfügung.

### Computersimulatoren, humane Spenderpräparate und Videoübertragungen

Das Labor bietet mehrere Möglichkeiten, Operationstechniken zu entwickeln und diese auch zu erlernen. Das Spektrum reicht hier von Simulationsgeräten bis hin zur Verwendung von humanen Spenderpräparaten. Fink spricht von drei Stufen. Zuerst kommen Gelenksmodelle aus Kunststoff zum Einsatz. Die Steigerung ist der Arthroskopie-Simulator. „Das ist ähnlich einem Flugsimulator“, so Fink, „realitätsnah kann ich testen, wie lange ich für unterschiedliche Techniken brauche, beispielsweise für das Entfernen eines Meniskus, und wie fehlerfrei ich arbeite.“ Schlussendlich wird an humanen Spenderpräparaten operiert, an denen die Chirurgen Methoden und Techniken wie in der Realität perfektionieren können.

Auch die neu geschaffenen Videotechniken, welche im gesamten Bereich der Privatklinik Hochrum installiert worden sind, eröffnen nun beeindruckende Möglichkeiten. Die Konferenzschaltung zwischen OP-Saal und Labor ermöglicht es etwa, zeitgleich mit dem operierenden Chirurgen, die Technik

an Simulationsgeräten zu testen. Auch „Live-OP-Demonstrationen“ vom Surgical Skills Institute aus sind realisierbar. „Die dabei an humanen Spenderpräparaten durchgeführten Operationen können in dem hausinternen Vortragssaal für 120 Personen übertragen oder direkt, via Internet, Kollegen weltweit zugänglich gemacht werden“, erklärt Fink.

Neben den Kursen und Forschungstätigkeiten, welche hausintern organisiert werden, steht das Labor in Absprache auch Externen offen: Chirurgen, die eine OP-Technik üben, Firmen, die Produktentwicklungen machen, sowie Organisationen, die selbst Kurse anbieten wollen. Außerdem sind bereits mehrere internationale Fortbildungsveranstaltungen in Planung.

### Visionen-Award 2018

Das Surgical Skills Institute ist vom Verband der Privatkliniken Österreichs zum Sieger des diesjährigen Innovationspreises gekürt worden. „Für mich ist der Preis ein Zeichen, dass unsere Idee als sinnvoll erachtet wird, Forschung und Ausbildung auch in eine Privatklinik zu bringen“, freut sich Fink und ergänzt: „Wissenschaft passiert heute weltweit ebendort, wo innovative Menschen zusammentreffen, egal ob das an öffentlichen oder privaten Universitäten oder eben in einer Privatklinik ist.“