



Konzentrierte Arbeit am Simulator.

Bild AGC

#### ■ KONTAKT/INFORMATION

Die **Stiftung für Gastroenterologische Chirurgie** hat das Ziel, die offenen und



laparoskopischen chirurgischen Techniken inklusive «Virtual Reality Training» zu vermitteln. Sie fördert Lehrveranstaltungen, stellt Lehrmittel her und engagiert sich für den internationalen Austausch von Chirurgen.

Weitere Infos: [www.davoscourse.ch](http://www.davoscourse.ch)

Die **Academia Raetica** ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie berichtet in der «Bündner Woche» über aktuelle Forschungsergebnisse in ihren Mitglieder-Institutionen.

Weitere Infos: [www.academiaaetica.ch](http://www.academiaaetica.ch)

**Academia Raetica**  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

# Chirurgen nutzen Simulatoren in Forschung und Ausbildung

## ■ Von Peter Vogelbach

Die Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (AO) entwickelte in Davos vor über 50 Jahren ein neues Kursmodell, um Chirurgen in der Knochenchirurgie nicht mehr am Patienten, sondern an einem Modell der Fraktur auszubilden. Die Ausbildung am Modell ist seither zum Standard in der chirurgischen Ausbildung geworden. 1984 wurde das erfolgreiche Konzept der AO von den All-

gemein- und Bauchchirurgen für die Ausbildung für Bauchoperationen übernommen. Die optimale Infrastruktur in Davos konnte von der Stiftung für Gastroenterologische Chirurgie (AGC-Stiftung) weitgehend übernommen werden. Darmmaterial von Tieren wurde so präpariert, dass Operationen am Magen und Darm am Modell simuliert und wiederholt geübt werden konnten.

### Moderne Chirurgie benötigt Training

Anfang der Neunzigerjahre wurde die Schlüsselloch-Chirurgie (Laparoskopie oder minimal-invasive Chirurgie) in der Allgemein Chirurgie eingeführt. Dafür besteht bedeutender Trainings- und Schulungsbedarf, da die Chirurgen jetzt mit Blick auf den Bildschirm operieren müssen und die Körperstrukturen nur zweidimensional sehen. In den jährlichen Kursen stehen den über 260 angehenden Chirurginnen und Chirurgen aus ganz Europa mehr als 60 laparoskopische Arbeitsplätze zur Verfügung, seit Anfang 2000 auch mit Simulatoren für das «Virtual Reality Training».

### Simulatoren können auch messen

Mit den computergestützten Simulatoren können schwierige Situationen und Komplikationen trainiert werden, ähnlich wie bei den Simulatoren in der Luftfahrt. Diese Ge-

räte messen die Fortschritte beim Erlernen einer neuen Technik sowohl anhand der aufgetretenen Fehler und Komplikationen, aber auch anhand der Arbeitsökonomie (kurze Wege) und der benötigten Zeit. Eine Forschungsgruppe der AGC unter der Leitung von Frau Professor Rachel Rosenthal am Universitätsspital Basel und Mitgliedern aus dem Universitätsspital Zürich, der Klinik Hirslanden Luzern und dem Laparoskopiezentrum Zürich erarbeitet die wissenschaftlichen Grundlagen. Es zeigte sich, dass die Kursteilnehmenden in Davos einen messbaren Wissens- und Erfahrungsgewinn sowohl bei offenen Operationen als auch bei laparoskopischen Eingriffen erfahren. In solchen standardisierten Kursen können Chirurgen in Ausbildung ihre praktische Erfahrung erweitern bevor die neuen Techniken am Patienten angewendet werden.

## ■ DER AUTOR



PD Dr. med. Peter Vogelbach wuchs im südlichen Schwarzwald auf. Er studierte Medizin an der Universität Basel. Seine chirurgische Ausbildung erhielt er im Kan-

tonsspital Chur und am Universitätsspital Basel. Er ist Facharzt für Chirurgie, Schwerpunkt Allgemein- und Unfallchirurgie und Viszeralchirurgie. Peter Vogelbach ist als Organisator und Mitglied des Stiftungsrats an den Kursen in Davos engagiert. Peter Vogelbach ist verheiratet und hat vier Kinder.

## ■ WAS DIESE FORSCHUNG BEWIRKT

- Verbesserung der praktischen chirurgischen Ausbildung
- Reduktion der Lernzeit am Patienten
- Verkürzung der Lernkurve
- Reduktion der Komplikationen in der chirurgischen Behandlung