



**Damit Gutes  
noch besser wird!**

Ideen für Ihre Aus-  
und Weiterbildung  
in den Bereichen  
Chirurgie und Endoskopie

# Inhaltsverzeichnis

## Anatomie

Somso – Anatomischer Muskel-Torso, 41-teilig zerlegbar 05

## Endoskopie/Bronchoskopie

Koken Koloskopie-Trainer (Lower GI Endoscopy) 06

Koken EGD Trainer (Ösophagogastroduodenoskopie) 07

Koken Bronchoskopie-Simulator mit Option für EBUS-TBNA 08

Surgical Science Endosim – Endoskopie-/Bronchoskopiesimulator 09

## Offene Chirurgie

Simulab Laparotomie-Trainer 10

Limbs&Things Trainer für Bauchwanderöffnung und -verschluss 11

Limbs&Things Übungsboard für chirurgische Knoten 11

Limbs&Things Pad mit Läsion und Zyste 12

Limbs&Things Pad mit Nävus, Tags und seborrhoische Keratose 13

Limbs&Things Pad mit Talgzyste 13

Limbs&Things Pad mit Abszess 14

Limbs&Things Pad mit Trauma-Wunde 14

Limbs&Things Pad Wundverschluss, 1-lagig 15

Limbs&Things Pad Wundverschluss 3-lagig 15

Limbs&Things Pad-Aufnahme 16

Limbs&Things Halteband für Pad-Aufnahme 16

Limbs&Things Halteboard für chirurgische Übungen 16

## ATLS und Teamtraining

Simulab TraumaMan System – ATLS und abdominales, chirurgisches Teamtraining 17

## Laparoskopie

3D Med LapTab Box-Trainer 18

Limbs&Things FLS Box-Trainer mit TV Kamera 19

Limbs&Things FLS Box-Trainer System 19

3D Med MITS T12 Soft Box-Trainer 20

3D Med MITS T5 mobiler Box-Trainer mit SimScope 21

Surgical Science Simball Box – Highend Box-Trainer mit Feedback 22

Surgical Science LapSim Essence – mobiler VR-Laparsoskopie-Simulator 23

Surgical Science LapSim – Laparoskopie-Simulator mit haptischem Feedback 24

## Pimp your Boxtrainer - Machen Sie mehr draus!

3D Med Aufgabeneinheit Darm, einlagig 25

Limbs&Things Aufgabeneinheit Darm, 2lagig 26

Limbs&Things Aufgabeneinheit für Gynäkologische Dissektion 26

Limbs&Things Aufgabeneinheit für Salpingektomie 27

3D Med Aufgabeneinheit Eileiterschwangerschaft 27

Limbs&Things Aufgabeneinheit für chirurgische Dissektion 28

Limbs&Things Aufgabeneinheit für Appendektomie 28

Limbs&Things Aufgabeneinheit für Cholezystektomie 29

3D Med Aufgabeneinheit für schwierige Nähte 29

3D Med Aufgabeneinheit für direktionale Nähte 30

3D Med Aufgabeneinheit für Vena Cava 30

3D Med Aufgabeneinheit für Vaskuläre Anastomose 31

3D Med Aufgabeneinheit für Mikrogefäße 31

## Was kostet eine Minute im OR oder wieviel Geld verlieren Sie im OR?

Diese Frage stellt Alex Macario MD, MBA von der Stanford University School of Medicine in seiner Studie (Journal of Clinical Anesthesia 2010). Der Einsatz von chirurgischen VR-Simulatoren oder Box-Trainern kann Ihnen dabei helfen, schneller und effizienter zu agieren. Das Training mit einem VR-Simulator oder an einem Box-Trainer verringert die Lernkurve, die zum Erlernen laparoskopischer Fähigkeiten erforderlich ist, signifikant (sh. Studie von Hassan et.al., Swiss Med Wkly, 2006). Zudem ist es möglich, die chirurgische Leistung im OR, durch ein kurzes, vorheriges Aufwärmtraining am Simulator, zu verbessern (sh. Studie von Calatayud et.al., Ann Surg, 2010). Außerdem können durch das gezielte Üben am VR-Simulator die Fehler reduziert und die chirurgischen Einsatzzeiten verringert werden (sh. Studie von Ahlberg et.al., A, J Surg., 2007).

Das weiteres Üben nach dem Erreichen der eigentlichen Ausbildungsziele Sinn machen kann, beschreibt der Fachartikel „Überlernende Chirurgen agieren signifikant besser“, der auf Basis einer Untersuchung der Drexel Universität in Philadelphia (sh. Fachartikel unter [www.esanum.de](http://www.esanum.de)) veröffentlicht wurde.

Eine große Anzahl an weiteren Studien bestätigen die Vorteile der gezielten Aus- und Weiterbildung mit Box-Trainern und VR-Simulatoren für Chirurgen.

Eine Auswahl dazu finden Sie unter:

[www.surgicalscience.com/systems/lapsim/lapsim-validation-studies](http://www.surgicalscience.com/systems/lapsim/lapsim-validation-studies).

# Anatomie



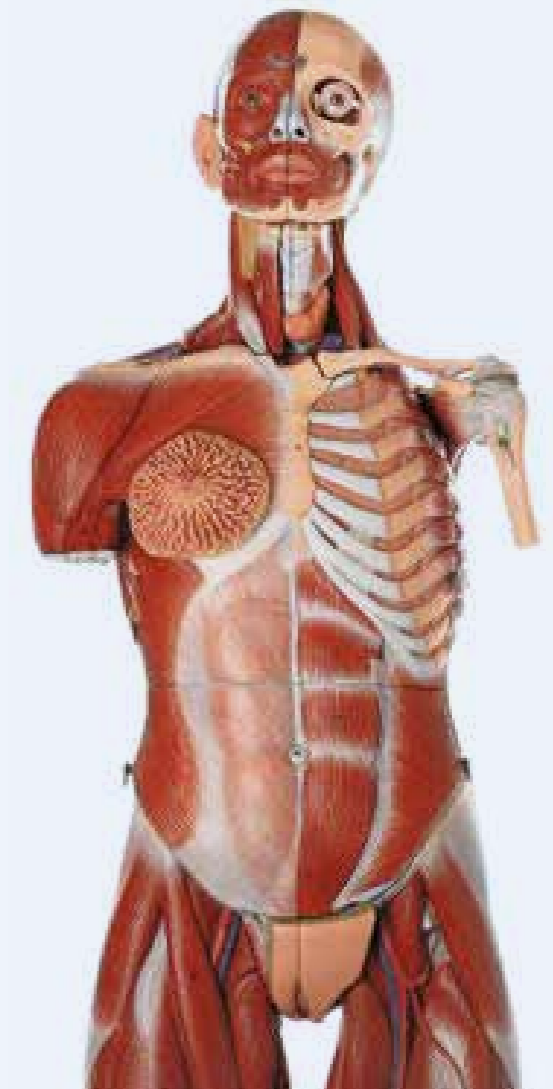
## Somso – Anatomischer Muskel-Torso, 41-teilig, zerlegbar

Das anatomische Muskeltorso-Modell von SOMSO hilft Ihnen dabei, die Grundlagen der menschlichen Anatomie, schnell und einfach zu vermitteln. Damit können Sie sehr gut einzelne Körperfunktionen, das Zusammenspiel der Organe und den anatomischen Aufbau erklären.

Das Modell ist in natürlicher Größe dargestellt, 90 cm hoch und in folgende Hauptbereiche zerlegbar: Kopf (in Höhe des Rippenbogens abnehmbar und insgesamt 10-teilig), Brust- und Bauchwand, linkes Schultergelenk, weibliche Brustdrüse, rechte Lunge, linke Lunge, Herz, Bronchialbaum, Zwerchfell, Speiseröhre, Leber, Magen, Dünn- und Dickdarm mit Zwölffingerdarm und Bauchspeicheldrüse, Blinddarm zum Öffnen, Milz, absteigende Aorta mit unterer Hohlvene, rechte Niere und linke Niere mit Harnleiter, weibliche Geschlechtsorgane, männliche Geschlechtsorgane.

### Wobei kann Sie das anatomische Modell – Muskeltorso mit Kopf unterstützen?

- Übermittlung anatomischer Grundlagen
- Analyse und Auswertung des bereits Erlernten
- Unterrichten von Körperfunktionen und dem Zusammenspiel der einzelnen Organe



AS6 Anatomischer Muskeltorso, 41-teilig, zerlegbar

# Endoskopie/ Bronchoskopie



## Koken Koloskopie-Trainer (Lower GI Endoscopy)

Der Koloskopie-Trainer für den Bereich „Lower GI“ ermöglicht Ihnen das Training verschiedener endoskopischer Interventionen, ohne Verletzungsgefahr für Ihre Patienten. Das Modell kann optional mit Polypen (Yamada Klasse IV) und zwei verschiedenen, jeweils 120 cm langen Dünndarmvarianten (leicht, schwierig) erweitert werden, um Ihr Training noch variabler und anspruchsvoller zu gestalten.

Das Modell ist realitätsnah dargestellt und vermittelt das haptische und visuelle Gefühl eines echten Patienten. Es enthält LST (lateral str. Tumor), Zökum, Querkolon, Sigmoid, Rektum und Dickdarmpolypen (optional). Zum Training benutzen Sie Ihre hauseigene Ausstattung, damit ein einfacherer Transfer des Erlernen zur „echten“ Anwendung reibungslos klappt.



LM107 Koloskopie-Trainer

*Optional sind Polypen für die Polypektomie und 2 verschiedenen Dünndarmvarianten (leicht, schwierig) erhältlich.*

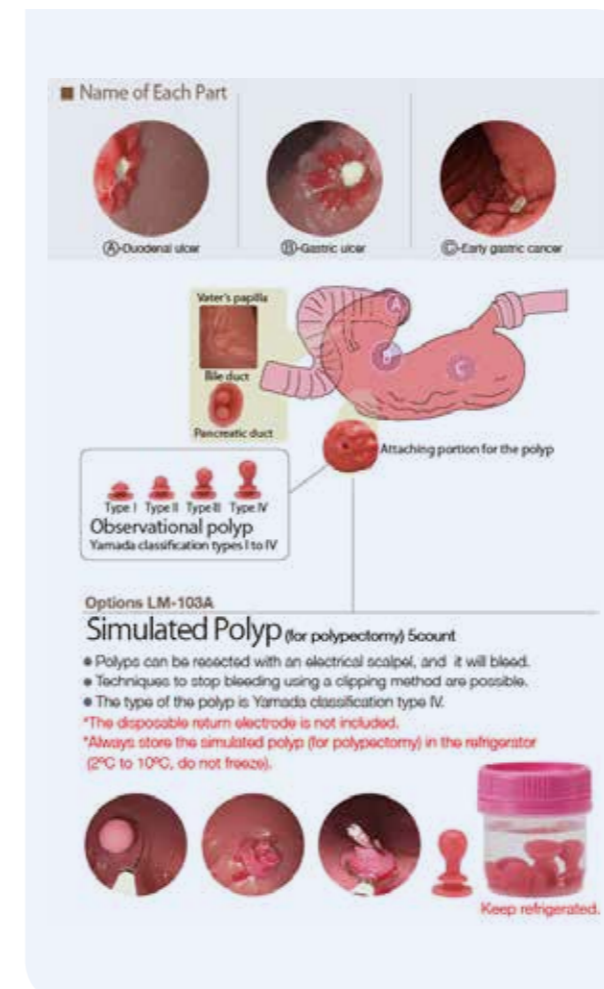


## KOKEN - EGD Trainer (Upper GI Endoskopie)

Mit dem EGD-Trainer für den Bereich „Upper GI“ können Sie verschiedene endoskopische Interventionen, ohne Verletzungsgefahr für Ihre Patienten, üben. Das Modell kann optional mit Polypen (Yamada Klasse IV) erweitert werden, um Ihr Training noch variabler und anspruchsvoller zu gestalten.

Das Modell ist realitätsnah dargestellt und vermittelt das haptische und visuelle Gefühl eines echten Patienten. Es enthält orale und nasale Zugänge, Ösophagus, Magen, Duodenum, Gallengang, Pankreasgang und unterschiedliche Pathologien. Zum Training benutzen Sie Ihre hauseigene Ausstattung, damit ein einfacherer Transfer des Erlernen zur „echten“ Anwendung reibungslos klappt.

*Optional sind Polypen für die Polypektomie erhältlich.*



## Was können Sie mit dem EDG Trainer (Upper GI Endoskopie) vermitteln und üben?

- Gastroendoskopischen Grundlagen im Bereich Upper GI
- Oraler und Nasaler Zugang mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden
- Erfassung und Bewertung des oberen Verdauungstrakts (Ösophagus, Magen, Duodenum)
- Erkennen von Zwölffingerdarmgeschwür, Magengeschwür, Magenkarzinom und Polypen (Yamada Klasse I bis IV)
- Kanulierung der Papilla Vateri während der ERCP (endoskopisch, retrograde Cholangiopankreatographie)
- Optional – Üben der Polypektomie mit elektrischem Skalpel und Blutstillung

## Wobei kann Sie der Koloskopie-Trainer (Lower GI Endoskopie) unterstützen?

- Vermittlung der Gastroendoskopischen Grundlagen
- Erlernen des richtigen Umgangs mit dem Endoskop im Bereich „Lower GI“
- Erfassung und Bewertung des Kolons (Tumor, Polypen, Darmwand)
- Optional – Üben der Polypektomie mit elektrischem Skalpel und Blutstillung
- Optional – Training der Ballon-Enteroskopie im Dünndarm mit Einzel- und Doppelballon-Enteroskopen
- Optional – Erlernen des richtigen Umgangs mit dem Enteroskop im Dünndarm mit zwei unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden



LM103 EGD Trainer

## KOKEN – Bronchoskopie-Simulator mit Option für EBUS-TBNA

Mit dem Bronchoskopie-Simulator können Sie den Umgang der Basisfertigkeiten mit Ihrem hauseigenen Bronchoskop trainieren. Zudem ermöglicht Ihnen dieser Bronchoskopie-Simulator mit der Zusatzoption EBUS-TBNA auch das Üben der ultraschallgestützten endobronchialen, transbronchialen Nadelabsaugung.

Das Modell ist realitätsnah dargestellt und vermittelt das haptische und visuelle Gefühl eines echten Patienten. Sie können mit ultradünnen Bronchoskopen bis in den Bereich der Untersubsegmentalen Bronchien vordringen. Die Darstellung und Punktion von Lymphknoten mit einem ultraschallfähigen Bronchoskop ermöglicht Ihnen weitere Trainingsoptionen.

*Optional ist das Modell auch in einer einfachen Variante ohne Kopf und Ultraschalloption erhältlich.*



LMog9 Bronchoskopie Simulator mit Option für EBUS-TBNA

### Wobei kann Sie der Bronchoskopie-Simulator mit Option für EBUS-TBNA unterstützen?

- Erlernen und optimieren der richtigen Handhabung von normalen, ultradünnen und ultraschallgestützten Bronchoskopen
- Vermitteln der anatomischen Kenntnisse bis zum Bereich der Untersubsegmentalen Bronchien
- Trainieren der Beurteilung von Lymphknoten mit ultraschallfähigen Bronchoskopen
- Punktion der Lymphknoten mit EBUS-TBNA

## Surgical Science Endosim® – VR-Endoskopie-/Bronchoskopiesimulator

Der EndoSim® VR-Endoskopie-/Bronchoskopiesimulator ermöglicht Ihnen die Aus- und Weiterbildung Ihres medizinischen Fachpersonals, ohne zusätzliches Risiko für Ihre Patienten.

Sie können das System, je nach Bedarf, aus den Modulen Lower GI, Upper GI, ERCP und Bronchoskopie zusammenstellen. Zudem können Sie die Basiseinheit mobil einzusetzen, um das System so noch flexibler an Ihre Anforderungen anzupassen.

Den EndoSim® VR-Endoskopie-/Bronchoskopiesimulator können Sie mit Hilfe der Mess- und Leistungskennzahlen optimal an Ihr Curriculum anpassen. Sie können den Schwierigkeitsgrad und die Herausforderungen der Übungen gezielt und anwenderbezogen verändern, so dass EndoSim® Sie sowohl bei der Ausbildung von Basisfertigkeiten, als auch bei der Weiterbildung von wichtigen, praxisrelevanten Verfahrenselementen optimal unterstützen kann. Durch das leistungsorientierte, anwenderbezogene Feedback-System können Sie sich jederzeit über die Fortschritte informieren und die Auswertungen für Nachbesprechung und Kursmanagement nutzen.



EndoSim  
VR- Endoskopie/Bronchoskopie-Simulator

### Wobei kann Sie der EndoSim® VR-Endoskopie-/Bronchoskopiesimulator unterstützen?

- Verkürzung der Lernkurven bei Basisfertigkeiten und Prozeduren
- Stetige Verbesserung der Leistungen und des Zeitbedarfs pro Prozedur
- Realitätsnahes Training mit haptischem Feedback-System und einstellbarer Arbeitshöhe
- Gezieltes anpassen der Lernziele und Schwierigkeitsgrade durch veränderbare Übungsparameter
- Auswertung der Leistungen durch ein umfangreiches Feedback-System
- Selbstständiges Üben der Anwender durch integriertes Tutoring-Modul
- Trainieren von Basisfertigkeiten im Bereich der Navigation und Sondenhandhabung
- Üben fortgeschrittener Anforderungen, wie Untersuchung der Schleimhaut, Zielfindung, Retroflexion, Schleifenreduktion und Navigation
- Trainieren der folgenden therapeutischen Anforderungen: Pathologische Biopsie, Polypektomie Biopsie, Injektionsklotherapie
- Optional können Sie Ihre Anwendungsmöglichkeiten und Herausforderungen mit Aufgaben aus den Bereichen Upper GI, Lower GI, ERCP und Bronchoskopie erweitern

# Offene Chirurgie



## Simulab Laparotomie-Trainer

Der Simulab Laparotomie-Trainer für das Schulen und Trainieren der offenen Laparotomie ermöglicht Ihnen das Umsetzen vieler wichtiger, chirurgische Techniken.

Die Bauchwand umfasst die oberflächlichen Strukturen, das subkutane Fett, die Faszien, das präperitoneale Fett und das Peritoneum. Der Unterbau ist wasserdicht und kann mit Flüssigkeit gefüllt werden, um z.B. eine Blutung zu simulieren. Im Inneren des Unterbaus (ca. 38 x 30 x 15 cm) können Sie verschiedene, optional erhältliche Aufgabeneinsätze nutzen, um die unterschiedlichsten Anforderungen darzustellen.

### Was können Sie mit dem Laparotomie-Trainer üben?

- Verschiedene Inzisionstechniken
- Verschiedene Verschluss- und Nahttechniken



SI-LPM10 Laparotomie Trainer

## Limbs & Things Trainer für Bauchwandoöffnung und -verschluss

Der Trainer für die Bauchwandoöffnung und den anschließenden Verschluss hilft Ihnen dabei, alle wichtigen, chirurgischen Techniken in diesem Bereich zu schulen und zu trainieren.

Die Bauchwand besteht aus Epidermis, Dermis, Fett, Linea Alba und einer Peritonealschicht, die alles nach unten abschließt. Die Bauchwand wird durch einen Ballon, der den Darm darstellt, unter Spannung gehalten und vermittelt realitätsnahe Arbeitsbedingungen.

### Wo kann Sie der Trainer für Bauchwandoöffnung und -verschluss unterstützen?

- Einsetzen einer Veress-Nadel
- Einsetzen eines Trokars
- Hassen-Technik
- DPL-Techniken
- Inzision: linear, Ellipse, Lappen, geformt
- Subkutikuläre Aushöhlung
- Einfache und fortschrittliche Nähtechniken
- Subkutikuläres Nähen
- Kontinuierliches Nähen
- Stapling
- Verwendung von Klammerpflastern



LT60430 Trainer für Bauchwand Eröffnung- und Verschluss

## Limbs & Things Übungsboard für chirurgische Knoten

Mit dem Übungsboard für chirurgische Knoten können Sie alle Bindetechniken für chirurgischen Knoten üben und schulen. Es wurde in Zusammenarbeit mit Professor Jonathan Beard, Northern General Hospital, Sheffield (UK) und John Rochester, Rotherham General Hospital (UK) entwickelt.

Durch die transparente Bauweise ist es Ihnen möglich, die Kompetenz der Übenden zu beurteilen und diese gezielt anzuleiten. Anatomisch angelehnt sind 2 perioperative Öffnungen, die Ihnen verschiedene Schwierigkeitsgrade bieten.

### Was können Sie mit dem Übungsboard für chirurgische Knoten üben?

- Einhand-Riffknotentechnik
- Instrumentenkrawatte
- Chirurgenknoten
- Schlupfknoten
- Erschwertes Binden in einer kleinen Öffnung
- Erschwertes Binden von Tiefknoten in einer großen Öffnung



LT50050 Übungsboard für chirurgische Knoten

Sie können die folgenden Pads, in Verbindung mit der optionalen Halterung, auch am Körper eines Schauspielpatienten befestigen. Das ermöglicht Ihnen dann, gleichzeitig zum praktischen Übungsteil, auch ein Training der Gesprächsführung.

### Limbs & Things Pad mit Läsion und Zyste

Das Pad mit Läsion und Zyste von Limbs & Things hilft Ihnen dabei, die praktische Anwendung zur Exzision von Hautveränderungen zu üben.

Die Zyste verfügt über eine fragile Epidermoidwand, die mit simuliertem Eiter gefüllt ist.

#### Was können Sie mit dem Pad mit Läsion und Zyste üben?

- Exzision einer Talgzyste
- Exzision einer Hautläsion
- Richtiger Umgang mit chirurgischem Besteck
- Patientenkommunikation (Nutzung durch Schauspielpatienten möglich, optional)
- OSCE Szenarien, optional



LT50074 Pad mit Läsion und Zyste

### Limbs & Things Pad mit Nävus, Tags und seborrhische Keratose

Das Pad mit Nävus, Tags und seborrhische Keratose ermöglicht Ihnen das Schülen der verschiedenen hautchirurgischen Behandlungsformen.

Das Gewebe dehnt sich sehr realitätsnah und die seborrhische Keratose kann mit der Kürettage-Technik entfernt werden.

#### Was können Sie mit dem Pad – Nävus, Tags und seborrhische Keratose üben?

- Exzision der Tags
- Exzision des Nävus
- Kürettage
- Richtiger Umgang mit chirurgischem Besteck
- Patientenkommunikation (Nutzung durch Schauspielpatienten möglich, optional)
- OSCE Szenarien, optional



LT00103 Pad Nävus, Tags und seborrhische Keratose

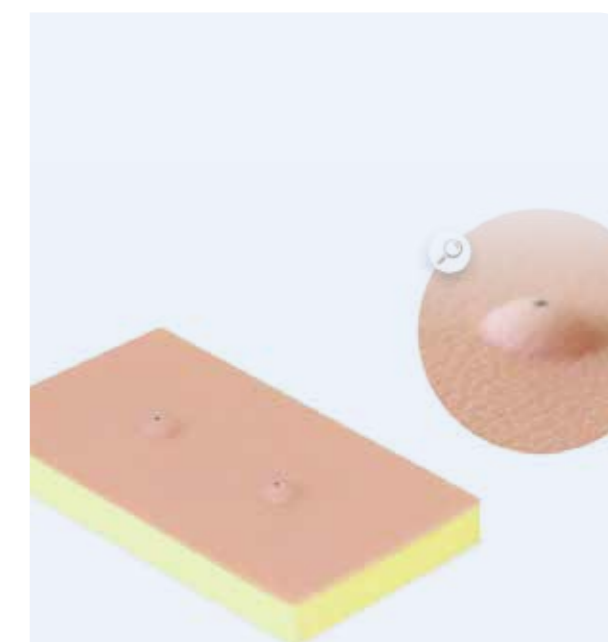
### Limbs & Things Pad mit Talgzyste

Das Pad mit Talgzyste von Limbs & Things kann Ihnen dabei helfen, alle wichtigen Verfahrensschritte, die für die Entfernung einer Talgzyste notwendig sind, zu schülen.

Die Zysten verfügen über eine fragile Epidermoidwand, die mit simuliertem Eiter gefüllt ist.

#### Wobei kann Sie das Pad mit Talgzyste in Ihrer Ausbildung unterstützen?

- Markierung der Zyste und Planung der Schnittländer
- Schnitttechnik
- Scharfe Dissektion
- Stumpfe Dissektion
- Management einer Bustzyste
- Komplette Entfernung der Zyste
- Verschluss der Wunde



LT00071 Pad mit Talgzyste

## Limbs & Things Pad mit Abszess

Das Pad mit Abszess von Limbs & Things ermöglicht Ihnen das Üben von Wundmanagement und Abszessdrainage, an einem mit simuliertem Eiter gefüllten Abszess.

### Welche Anwendungen können Sie mit dem Pad – Abszess trainieren?

- Abszessdrainage
- Nekrotisches Wundmanagement
- Richtiger Umgang mit chirurgischem Besteck

*Dieses Pad ist nicht mit der Pad-Halterung am Patienten einsetzbar!*



LT50075 Pad mit Abszess

## Limbs & Things Pad mit Trauma-Wunde

Mit dem Pad Trauma-Wunde können Sie die Versorgungen einer verunreinigten, traumatischen Wunde trainieren. Die Wunde enthält Knochensplitter, Sehne mit Flüssigkeit gefüllte Vene, nekrotisches Gewebe und Fremdkörper (Glas und Schmutz).

### Wozu können Sie das Pad Trauma-Wunde einsetzen?

- Üben von Débridement an einer hochgradig verunreinigten Wunde
- Erlernen und Verbessern des Wundmanagements

*Dieses Pad ist nicht mit der Pad-Halterung am Patienten einsetzbar!*



LT50047 Pad mit Trauma-Wunde

## Limbs & Things Pad für Wundverschluss, 1-lagig

Das Pad für Wundverschluss, 1-lagig können Sie zum Üben von einfachen Inzisionen und den gängigsten Wundverschlusstechniken nutzen.

Das Pad ist in groß (145 x 125 mm) oder klein (125 x 72 mm) und in hell oder dunkelhäutig verfügbar.

### Was können Sie mit dem Pad für Wundverschluss schulen?

- Inzision
- Anwendung von Klammerpflastern
- Naht- und Knotentechniken
- Stapling
- Patientenkommunikation (Nutzung durch Schauspielpatienten möglich, optional)
- OSCE Szenarien, optional



LT00042 Pad für Wundverschluss, 1-lagig

## Limbs & Things Pad für Wundverschluss, 3-lagig

Das Pad für Wundverschluss, 3-lagig können Sie zum Üben von verschiedenen Inzisionen und Wundverschlusstechniken nutzen.

Das Pad ist in groß (145 x 125 mm) oder klein (125 x 72 mm) und in hell oder dunkelhäutig verfügbar.

### Was können Sie mit dem Pad für Wundverschluss schulen?

- Inzision: Linear, Ellipse, Lappen und Geformt
- Anwendung von Klammerpflastern
- Verschiedene fortgeschrittene Naht- und Knotentechniken
- Subkutikuläres Nähen
- Subkutikuläre Aushöhlung
- Stapling
- Patientenkommunikation (Nutzung durch Schauspielpatienten möglich, optional)
- OSCE Szenarien, optional



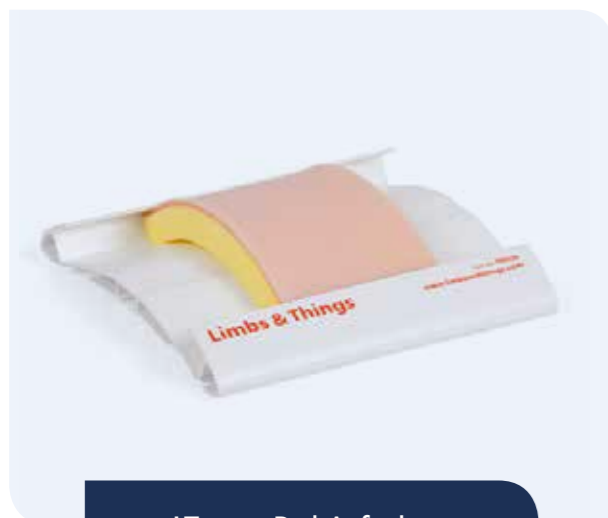
LT00092 Pad für Wundverschluss, 3-lagig ("professional")



## Limbs & Things Pad-Aufnahme

Die Pad-Aufnahme ermöglicht Ihnen das sichere Arbeiten mit den verschiedenen Haut-Pads von Limbs & Things. Sie können sowohl große, als auch kleine Pads einsetzen und die Aufnahme mit Hilfe von Saugnäpfen an glatten Oberflächen befestigen. Das stabile Material verhindert ein Durchstechen oder Durchschneiden.

In Verbindung mit dem optionalen Halteband können Sie die Pad-Aufnahme auch an Ihren Schauspielpatienten anbringen.



LT00550 Pad-Aufnahme

## Limbs & Things Halteband für Pad-Aufnahme

Mit dem Halteband für die Pad-Aufnahme können Sie diese einfach und schnell an Ihren Schauspielpatienten befestigen. In Verbindung mit den Haut-Pads von Limbs & Things können Sie dann zusätzlich die Patientenkommunikation mittrainieren.



LT00510 Halteband für Pad-Aufnahme

## Limbs & Things Halteboard für chirurgische Übungen

Das Halteboard für chirurgische Übungen bietet Ihnen vielfältige Möglichkeiten zum Befestigen der einzelnen Pads und Aufgabeneinheiten von Limbs & Things. Die stabile Basisplatte lässt sich leicht reinigen und verfügt über eine Pad-Aufnahme für die Haut-Pads, sowie über 6 zusätzliche Klemmbefestigungen.



LT50051 Halteboard für chirurgische Übungen

# ATLS und Teamtraining



## Simulab TraumaMan System – ATLS und abdominales, chirurgisches Teamtraining

Das TraumaMan System ermöglicht Ihnen umfangreiche Teamtrainings im abdominalen, chirurgischen Bereich oder komplexe ATLS/Trauma-Szenarien. Es kann Ihnen dabei helfen, praktische, aufgabenbezogene Fähigkeiten und Kommunikations- und Teamfähigkeiten in kritischen Situationen zu verbessern. Das ATLS Modul wird seit 2001 in den verschiedensten Kursmodulen von jährlich etwa 40000 Fachkräften genutzt.

Das TraumaMan System bietet Ihnen verschiedenste, chirurgische Eingriffsmöglichkeiten an einem universell einsetzbaren Torso. Wichtige anatomische Landmarken und verschiedene Gewebestrukturen, mit und ohne Blutfluss, verstärken die Realitätsnähe Ihrer Ausbildung.



Abdominales chirurgisches Modul

## In welchen Bereichen können Sie Ihre Aus- und Weiterbildung mit dem TraumaMan System optimieren?

- Verbesserung der praktischen Fertigkeiten bei den folgenden Anwendungen: Thoraxdrainage, Nadeldekompression, Cricothyrotomie, Tracheostomie, Perikardiozentese, diagnostische Peritoneallavage (DPL), diagnostische Peritonealaspiration (DPA),
- Verfeinerung Ihrer Fähigkeiten bei der Laparoskopischen Gallenblasenresektion, sowie bei der Laparoskopischen Diagnose und der Behandlung von Nieren- und Aortenverletzungen,
- Training der offenen, chirurgischen Diagnose und Behandlung von Nieren- und Aortenverletzungen
- Optimierung der Teamkommunikation und -Koordination in Stresssituationen
- Üben des richtigen Managements bei Notfalloperationen

# Laparoskopie



## Lap Tab Trainer™ Box – zusammenfaltbarer Box-Trainer

Der Lap Tab Trainer™ ermöglicht Ihnen die Demonstration und Durchführung einfacher, laparoskopischer Übungen. Ihr Tablet wird dabei gleichzeitig als Kamera und als Bildschirm genutzt, so dass Sie mit einer minimalistischen Ausstattung üben können.

Beim Lap Tab Trainer™ arbeiten Sie mit ihren hauseigenen Instrumenten an optional erhältlichen Aufgabeneinsätzen.

### Was kann Ihnen das Training mit dem Lap Tab Trainer™ bringen?

- Verkürzung der Lernkurven bei Basisfertigkeiten
- Stetige Verbesserung der instrumentellen Handhabung und des Zeitbedarfs
- Erlernen des richtigen Umgangs mit den hauseigenen Instrumenten



3D Med LapTab Box-Trainer



## Limbs&Things FLS™ Box-Trainer mit TV Kamera

Der FLS™ Box-Trainer ermöglicht Ihnen eine kostengünstige Möglichkeit, die laparoskopischen Fertigkeiten Ihrer Chirurgen zu trainieren und zu verbessern. Der Box-Trainer und die enthaltenen Übungseinheiten wurden in Zusammenarbeit mit dem SAGES-ACS FLS™ Komitee optimiert.

Beim Training mit dem FLS™ Box-Trainer verwenden Sie ihre hauseigenen Instrumente für ein realitätsnahes Trainingsgefühl. Durch weitere, optional erhältlichen Aufgabeneinsätze, können sowohl Basisfertigkeiten, als auch anspruchsvollere Aufgaben, geübt werden. Sie können das System an bereits vorhandenen Bildschirme anschließen und so Ihren Arbeitsplatz selbst optimal konfigurieren.

*Der FLS™ Box-Trainer ist auch ohne Aufgabeneinsätze und mit Systemwagen und Monitor erhältlich. Zudem ist auch ein auf die FLS™ Anforderungen abgestimmtes Instrumentenset erhältlich.*

*Für das FLS™ Box-Trainer System ist optional ein auf die Übungen abgestimmtes Instrumentenset erhältlich.*

### Wobei kann Sie der FLS™ Box-Trainer unterstützen?

- Verkürzung der Lernkurven bei den Basisfertigkeiten
- Training nach dem FLS™ Standard für Peg-Transfer, präzises Schneiden, Ligatur (Schlinge) und Knoten binden
- Stetige Verbesserung der instrumentellen Handhabung und des Zeitbedarfs
- Erlernen des richtigen Umgangs mit den hauseigenen Instrumenten und Trokaren



## Limbs&Things FLS™ Box-Trainer System

Das FLS™ Box-Trainer System ermöglicht Ihnen, durch einen mobilen Systemwagen mit Monitor, eine praxisnahe Aus- und Weiterbildung der laparoskopischen Fertigkeiten Ihrer Chirurgen. Der Box-Trainer und die enthaltenen Übungseinheiten wurden in Zusammenarbeit mit dem SAGES-ACS FLS™ Komitee optimiert.

Beim Training mit dem FLS™ Box-Trainer System verwenden Sie ihre hauseigenen Instrumente für ein realitätsnahes Trainingsgefühl. Durch weitere, optional erhältlichen Aufgabeneinsätze, können sowohl Basisfertigkeiten, als auch anspruchsvollere Aufgaben geübt werden. Sie können das Box-Trainer System einfach und schnell, ohne langwieriges Auf- und Abbauen, einsetzen.

### Wobei kann Sie der FLS™ Box-Trainer unterstützen?

- Verkürzung der Lernkurven bei den Basisfertigkeiten
- Training nach dem FLS™ Standard für Peg-Transfer, präzises Schneiden, Ligatur (Schlinge) und Knoten binden
- Stetige Verbesserung der instrumentellen Handhabung und des Zeitbedarfs
- Erlernen des richtigen Umgangs mit den hauseigenen Instrumenten und Trokaren



LT50302 und LT50304 FLS™ Box-Trainer



### 3D Med MITS: T12 Soft Box-Trainer mit SimScope™

Der MITS T12 Soft Box-Trainer ermöglicht Ihnen ein vielfältiges und effektives Training Ihrer Chirurgen. Durch die weiche Haut, die einen insufflierten Bauch darstellt und den frei wählbaren Zugängen für Instrumente und Trokare, können Sie ihr Training noch realitätsnaher gestalten.

Beim MITS T12 Soft Box-Trainer setzen Sie ihre hauseigenen Instrumente für ein realitätsnahes Trainingsgefühl ein. Das SimScope™ Kameramodul kann über einen Haltearm fixiert oder von einem zweiten Anwender geführt werden. Es hat einen Durchmesser von 9,5mm und kann mit den passenden Trokaren zum Training eingesetzt werden.

*Der MITS T12 Soft Box-Trainer ist auch als Hardcase-Variante (13 mögliche Zugänge) erhältlich. Die Soft-Box kann auch mit anderen Systemen kombiniert werden und ist einzeln erhältlich.*

### Was können Sie mit dem MITS T12 Soft Box-Trainer mit SimScope™ trainieren?

- Laparoskopische Basisfertigkeiten und anspruchsvolle Übungen, je nach Wahl der zusätzlich erhältlichen Aufgabeneinsätze
- Richtige Handhabung der hauseigenen Instrumente
- Zeitoptimierung beim Umgang mit Instrumenten und Kamera
- Optimierung der Kameraführung
- Zusammenspiel von Kamera- und Instrumentenführung bei 2 Anwendern
- Richtiger Umgang mit Trokaren



3D-Med MITS T12 Soft Box-Trainer mit SimScope



### 3D Med MITS: T5 mobiler Box-Trainer mit SimScope™

Der MITS T5 Box-Trainer unterstützt Sie, als mobiles System mit 14 möglichen Zugangsoptionen für Instrumente und Trokare, beim Training Ihrer Chirurgen. Durch die optional erhältlichen Aufgabeneinsätze können sowohl Basisfertigkeiten, als auch anspruchsvollere Aufgaben geübt werden.

Beim MITS T5 Box-Trainer benutzen Sie ihre hauseigenen Instrumente für ein realitätsnahes Trainingsgefühl. Durch das variabel einsetzbare SimScope™ Kameramodul können Sie zudem die Kameraführung und das Handling mit 2 Anwendern trainieren. Bei Bedarf können Sie das Videosignal an einen größeren Monitor übertragen.

*Der MITS T5 Box-Trainer ist zusätzlich mit weiteren Optionen für Kamera und Monitor erhältlich.*

### Wobei kann Sie der MITS T5 Box-Trainer mit SimScope™ unterstützen?

- Verkürzung der Lernkurven bei Basisfertigkeiten
- Stetige Verbesserung der instrumentellen Handhabung und des Zeitbedarfs
- Erlernen des richtigen Umgangs mit den hauseigenen Instrumenten
- Optimierung der Kameraführung
- Verbesserung von Kamera- und Instrumentenführung beim Zusammenspiel mit 2 Anwendern



3D-Med MITS T5 Mobiler Box-Trainer mit SimScope

## Simball® Box – Highend Boxtrainer mit Feedbacksystem

Der Simball® Box - Highend Boxtrainer ermöglicht Ihnen ein effektiveres und messbares Training Ihrer Chirurgen. Die klinische Studie „Simball® Box a promising tool“ von Hagelsteen et.al., (Surgical Innovation Vol. 23, 2016) zeigt dabei gravierende Verbesserungen, von über 70% Zeitersparnis und über 60% weniger Bewegung bei der Instrumentenhandhabung, während der Durchführung eines laparoskopisch, chirurgischen Knotens.

Beim Simball® Box – Highend Boxtrainer benutzen Sie ihre hauseigenen Instrumente für ein realitätsnahes Trainingsgefühl. Durch das leistungsorientierte, anwenderbezogene Feedback-System können Sie sich jederzeit über die Fortschritte informieren und die Auswertungen für Nachbesprechung und Kursmanagement nutzen.



Simball Box High-End Box-Trainer

### Wobei kann Sie der Simball® Box Highend Box-Trainer unterstützen?

- Verkürzung der Lernkurven bei Basisfertigkeiten
- Stetige Verbesserung der instrumentellen Handhabung und des Zeitbedarfs
- Erlernen des richtigen Umgangs der hauseigenen Instrumente
- Auswertung der erbrachten Leistungen durch das Feedback-System
- Selbstständiges Üben der Anwender durch integriertes Videotutoring-Modul
- Einfaches Verwalten der Trainees und deren Erfolge
- Trainieren der folgenden Basisfertigkeiten: Präzises Schneiden, Greifübungen mit „Rope Race“, Greifübungen mit „Peg Picker“
- Üben spezieller Nähaufgaben, wie Basisnaht, Magenbypass und Vaginalmanschette mit ihrem hauseigenen Equipment

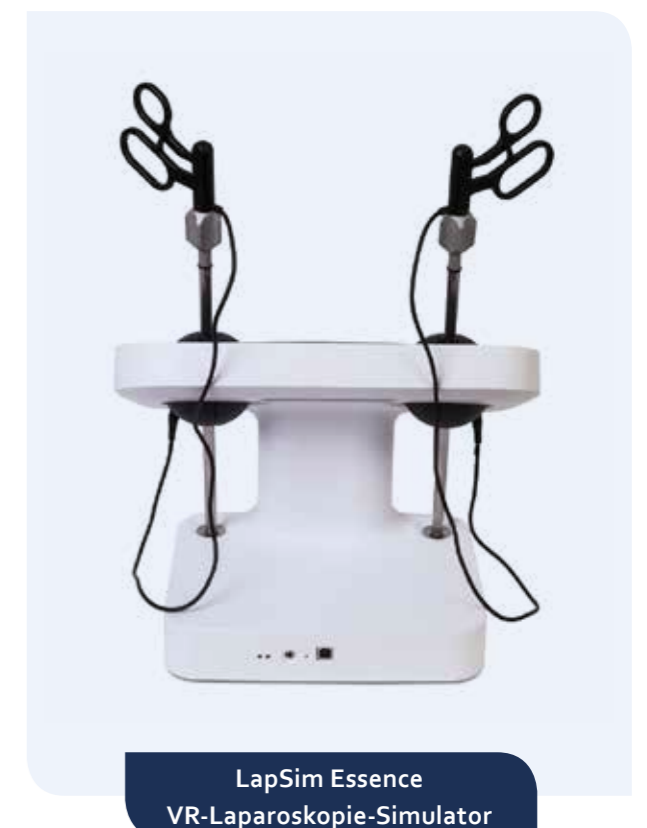
## LapSim® essence - mobiler VR-Laparoskopie-Simulator

Der mobile LapSim® essence VR-Laparoskopie-Simulator ermöglicht Ihnen die gezielte Ausbildung Ihrer Chirurgen in den Basisfertigkeiten. Das laptopbasierte System können Sie flexibel an jedem Ort einsetzen. LapSim® essence können Sie kaufen oder mieten.

Der mobile LapSim® essence VR-Laparoskopie-Simulator verfügt über 10 verschiedene Trainingskurse für Basis- und aufgabenbezogenes Training und ermöglicht Ihnen so ein abwechslungsreiches und individuell angepasstes Üben der einzelnen Anforderungen. Durch das Feedbacksystem erhalten Sie detaillierte Auswertungen und Statistiken zu den Fortschritten Ihrer Trainees.

### Was kann Ihnen der Einsatz des mobiles LapSim® Essence VR-Laparoskopie-Simulator bringen?

- Verkürzung der Lernkurven bei Basisfertigkeiten
- Stetige Verbesserung der Leistungen und des Zeitbedarfs
- Flexibles und kostengünstiges Training der Basisfertigkeiten durch feste Mietraten
- Erlernen des richtigen Umgangs mit Kamera und Instrumenten
- Gezielte Steigerung der Lernziele durch unterschiedliche Schwierigkeitsgrade
- Auswertung der Leistungen durch ein umfangreiches Feedback-System
- Selbstständiges Üben der Anwender durch integriertes Videotutoring-Modul
- Trainieren der folgenden Basisfertigkeiten: Kameranavigation, Instrumentennavigation, Koordination, Greifen, Schneiden, Clip-Applikation, Heben und Greifen, Nähen, Präzision und Geschwindigkeit, Handhabung des Darms, Feindissektion
- Üben spezieller, auf FLS Grundlagen basierender Aufgaben, wie Peg Transfer, Musterschnitt, Ligatur (Schlinge), Stich und chirurgischer Knoten

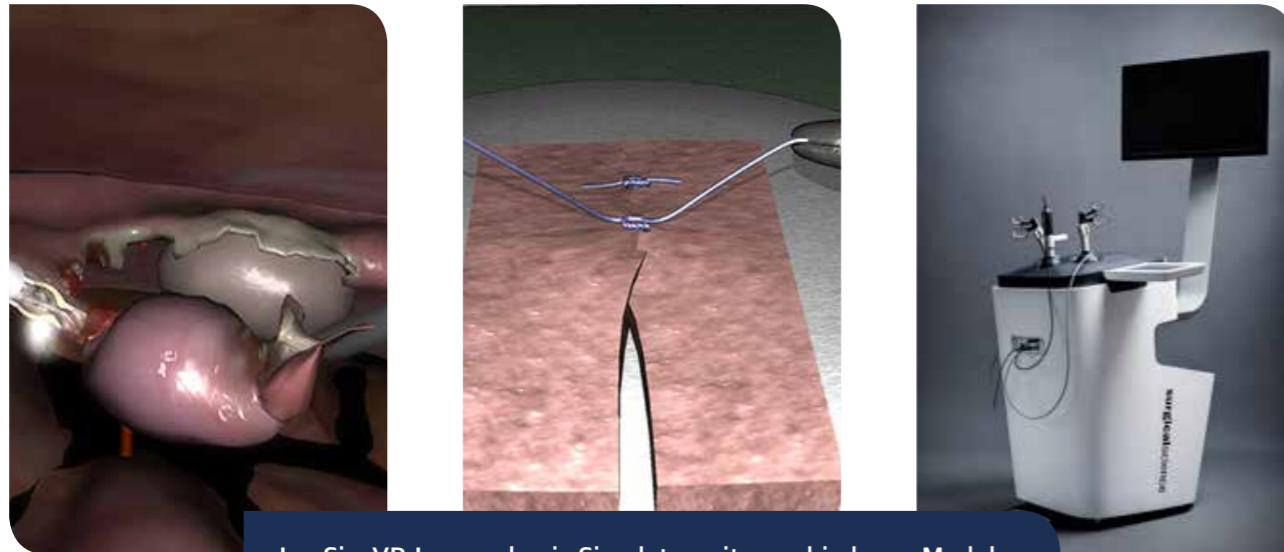


LapSim Essence  
VR-Laparoskopie-Simulator

## LapSim® VR-Laparoskopie-Simulator mit haptischem Feedback

Der LapSim® VR-Laparoskopie-Simulator unterstützt Sie gezielt bei der Aus- und Weiterbildung ihrer Chirurgen. Zahlreiche Studien belegen die Vorteile (verkürzte Lernkurve, geringerer Zeitbedarf pro Prozedur, geringere Fehlerrate, höhere Patientensicherheit), die Sie mit dem Einsatz des LapSim® erzielen können.

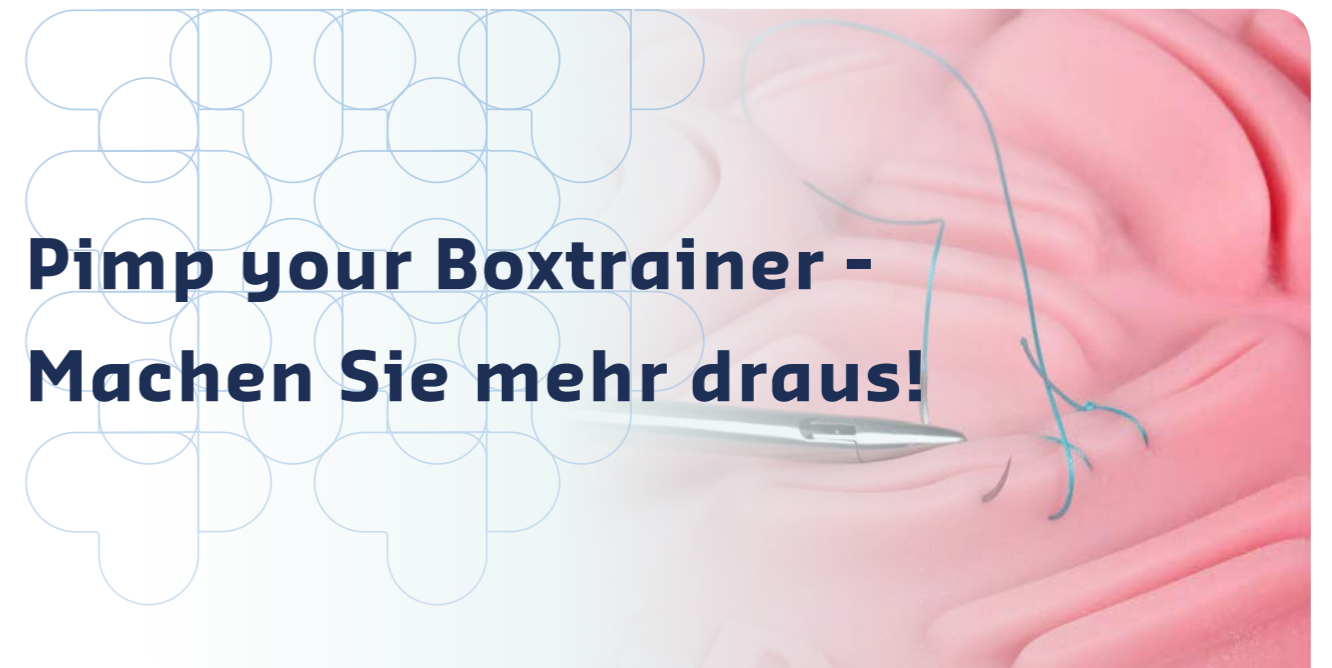
Den LapSim® VR-Laparoskopie-Simulator können Sie mit Hilfe der Mess- und Leistungskennzahlen optimal an Ihr Curriculum anpassen. Sie können den Schwierigkeitsgrad und die Herausforderungen der Übungen gezielt und anwenderbezogen verändern, so dass LapSim® Sie sowohl bei der Ausbildung von Basisfertigkeiten, als auch bei der Weiterbildung von wichtigen, praxisrelevanten Verfahrenselementen optimal unterstützen kann. Durch das leistungsorientierte, anwenderbezogene Feedback-System können Sie sich jederzeit über die Fortschritte informieren und die Auswertungen für Nachbesprechung und Kursmanagement nutzen.



LapSim VR-Laparoskopie Simulator mit verschiedenen Modulen

### Wobei kann Sie der LapSim® VR-Laparoskopie-Simulator unterstützen?

- Verkürzung der Lernkurven bei Basisfertigkeiten und Prozeduren
- Stetige Verbesserung der Leistungen und des Zeitbedarfs pro Prozedur
- Realitätsnahes Training mit haptischem Feedback-System und einstellbarer Arbeitshöhe
- Erlernen des richtigen Umgangs mit Kamera und Instrumenten
- Gezieltes anpassen der Lernziele und Schwierigkeitsgrade durch veränderbare Übungsparameter
- Auswertung der Leistungen durch ein umfangreiches Feedback-System
- Selbstständiges Üben der Anwender durch integriertes Tutoring-Modul
- Trainieren der folgenden Basisfertigkeiten: Kameranavigation, Instrumentennavigation, Koordination, Greifen, Schneiden, Clip-Applikation, Heben und Greifen, Nähen, Präzision und Geschwindigkeit, Handhabung des Darms, Feindissektion, Versiegelung und Schneiden, Katheterinsertion
- Üben spezieller, auf FLS Grundlagen basierender Aufgaben, wie Ringtransport, Musterschnitt, Ligatur (Schlinge) und Wireloop
- Erlernen und verbessern der Kamerahandhabung im Bauchraum und im weiblichen Becken
- Trainieren der chirurgischen Fähigkeiten bei: Cholezystektomie, Appendektomie, Gynäkologische Anwendungen incl. Hysterektomie, (VATS) Lobektomie, Leistenbruch, Nähen, Anastomose, Bariatric, Nephrektomie



## Pimp your Boxtrainer - Machen Sie mehr draus!

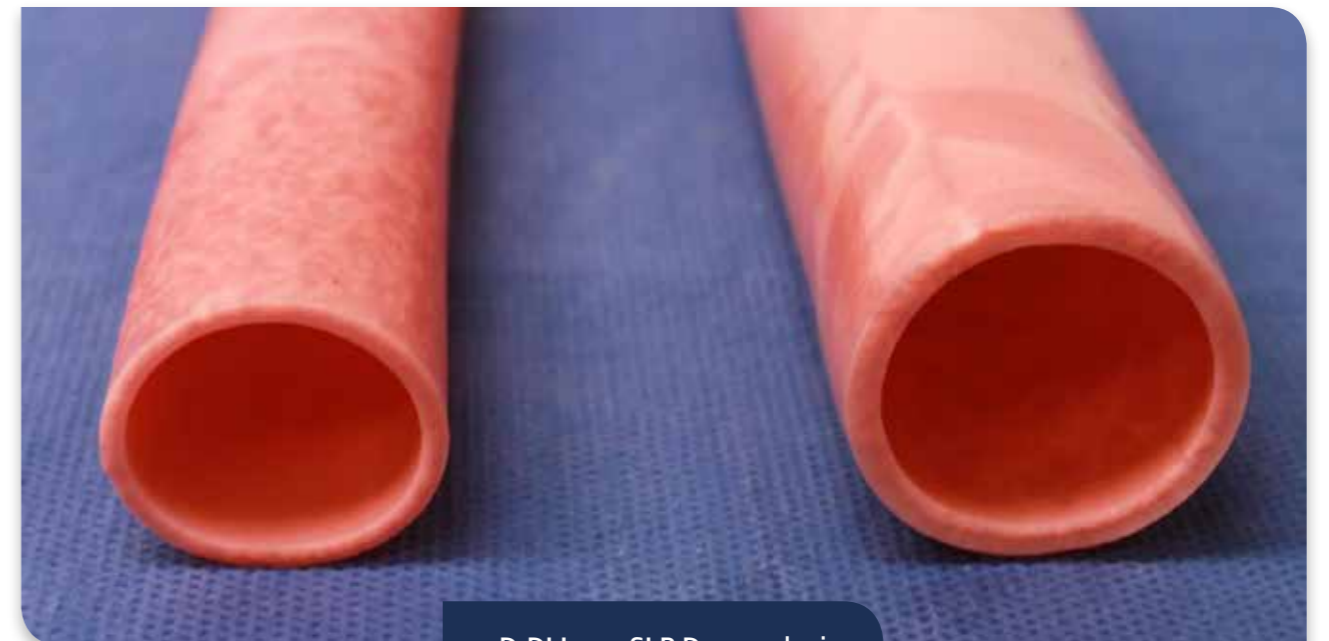
### 3D Med Aufgabeneinsatz - Darm, 1-lagig

Der Aufgabeneinsatz – Darm, einlagig ermöglicht Ihnen das Üben von Anastomose- und Nahtübungen an einem 22mm Darm.

*Der Aufgabeneinsatz – Darm - ist auch in 28mm und 2-lagig erhältlich.*

### Wobei kann Sie der Aufgabeneinsatz – Darm, einlagig unterstützen?

- Verkürzung der Lernkurven bei Anastomose
- Erlernen des richtigen Umgangs mit Darmgewebe
- Üben von Nahttechniken
- Trainieren verschiedener Anastomose-Techniken
- Verbessern der Schneid- und Stapling-Techniken



3D-DLL0301SLB Darm, 1-lagig



## Limbs&Things Aufgabeneinsatz – Darm 2-lagig, 20mm

Der Aufgabeneinsatz – Darm 2-lagig ermöglicht Ihnen Näh- und Schneidübungen für die offene und laparoskopische Chirurgie.

*Der Aufgabeneinsatz – Darm - be ist auch in 28mm erhältlich*

### Wobei kann Sie der Aufgabeneinsatz – Darm 2-lagig unterstützen?

- Verkürzung der Lernkurven bei Anastomose
- Erlernen des richtigen Umgangs mit Darmgewebe
- Üben von einlagigen und zweilagigen Nahttechniken
- Trainieren verschiedener Anastomose-Techniken
- Verbessern der Schneid- und Stapling-Techniken



LT50065 Darm, 2-lagig, 20 mm



## Limbs&Things Aufgabeneinsatz – Gynäkologisches Dissektionspad

Der Aufgabeneinsatz – Gynäkologisches Dissektionspad ermöglicht Ihnen verschiedene Übungen für die laparoskopische Chirurgie.

### Was können Sie mit dem Aufgabeneinsatz – Gynäkologisches Dissektionspad üben?

- Dissektion des runden und breiten Ligaments
- Aufteilung des Gewebes in 2 Schichten
- Arterielle Ligation
- Nähen und Stapling in 2 Schichten
- Gefäßschnitt
- Identifizierung von Harnleitern, Uterusarterie und deren Mobilisierung



LT50116 Gynäkologisches Dissektion Pad



## Limbs&Things Aufgabeneinsatz für Salpingektomie

Der Aufgabeneinsatz – Salpingektomie bietet Ihnen die Möglichkeit, das Entfernung einer Eileiterschwangerschaft mit monopolarer Diathermie- und Lasertechniken, sowie Standardinstrumenten zu üben.

### Was können Sie mit dem Aufgabeneinsatz – Salpingektomie trainieren?

- Chirurgische Öffnung des Eileiters (Salpingostomie)
- Chirurgische Exzision eines Eileiters (Salpingektomie)
- Entfernung einer Eileiterschwangerschaft



LT60315 Aufgabeneinsatz Salpingektomie

### Weiterführenden Informationen:

An evaluation of a laparoscopic ectopic simulation by trainees

Clark, J.T.M., Nicholls, J., Cooper, M. Bates, S.A., Frappell, J.M., Byrne, D.L., "An evaluation of a laparoscopic ectopic simulation by trainees" (2001), Gynaecological Endoscopy, Vol. 10, Issue 5-6, pages 309-314

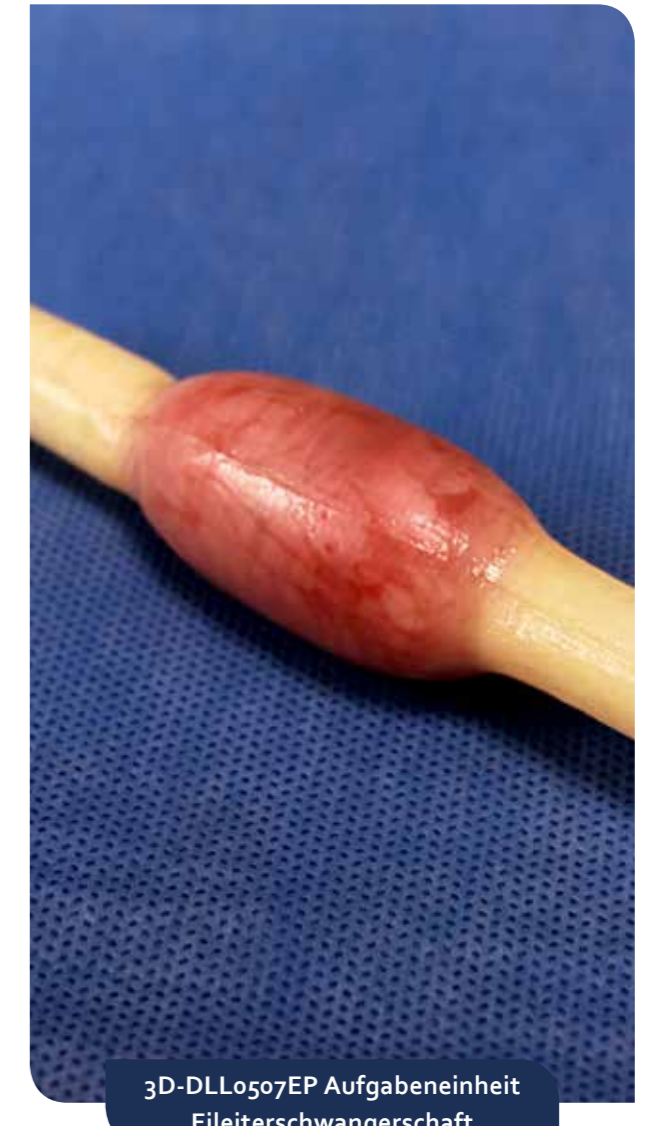


## 3D Med Aufgabeneinsatz für Eileiterschwangerschaft

Der Aufgabeneinsatz – Eileiterschwangerschaft bietet Ihnen die Möglichkeit, die Salpingostomie und die Salpingektomie zu üben. Das Modell verfügt über einen Eileiter, in dem ein 38 x 25 mm großer Embryo eingebettet ist.

### Was können Sie mit dem Aufgabeneinsatz – Salpingektomie trainieren?

- Chirurgische Öffnung des Eileiters (Salpingostomie)
- Chirurgische Exzision des Eileiters (Salpingektomie)
- Entfernung einer Eileiterschwangerschaft
- Vernähen



3D-DLL0507EP Aufgabeneinheit Eileiterschwangerschaft



## Limbs&Things Aufgabeneinsatz – Chirurgische Dissektion

Der Aufgabeneinsatz – Chirurgische Dissektion verfügt über einen mehrlagigen Aufbau und ermöglicht Ihnen dadurch verschiedene Basisübungen für die laparoskopische Chirurgie.

### Welche Fertigkeiten können Sie mit dem Aufgabeneinsatz – Chirurgische Dissektion verbessern?

- Dissektion
- Schnitt
- Mobilisierung
- Stapling
- Ligatur
- Aufteilung
- Nähen



*Der Aufgabeneinsatz – Chirurgische Dissektion – ist auch in klein erhältlich.*

LT50114 Aufgabeneinheit für chirurgische Dissektion



## Limbs&Things Aufgabeneinsätze – Appendektomie

Die Aufgabeneinsätze – Appendektomie ermöglichen Ihnen die Durchführung verschiedener chirurgischer Techniken mit verschiedenen Schwierigkeitsstufen in 3 anatomischen Varianten.

Normal repräsentiert 32% der Patienten

Post ileal repräsentiert 1% der Patienten

Retrocecal repräsentiert 64% der Patienten.

*Das Modell verfügt über das zusätzliche Merkmal eines simulierten Magengeschwürs.*

### Was können Sie mit den Aufgabeneinsätzen – Appendektomie ausbilden?

- Exzision und Teilung des Peritoneums
- Identifizierung und Exposition des Appendix
- Mobilisierung und Aufteilung der Gefäße
- Entfernung des Appendix
- Inspektion des Stumpfes des Appendix
- Reparatur und Verschluss des Ulcus pepticum



LT50122 Aufgabeneinheit für Appendektomie



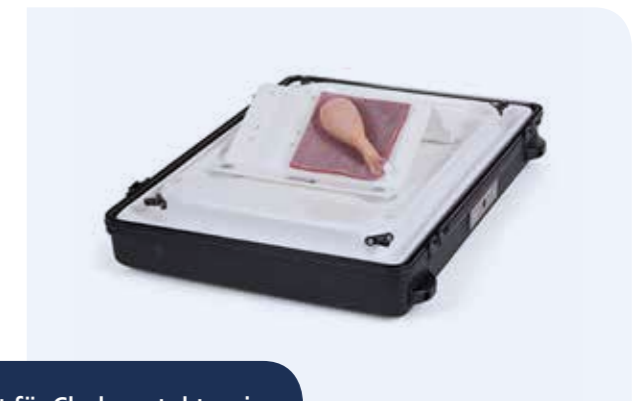
## Limbs&Things Aufgabeneinsätze – Cholezystektomie

Die Aufgabeneinsätze – Cholezystektomie ermöglichen Ihnen das Üben verschiedenster chirurgischer Techniken mit verschiedenen Schwierigkeitsstufen in 4 anatomischen Varianten.

Zur Auswahl stehen Ihnen die Varianten normal, gegabelte Zystenarterie, kurzer Zystengang und breiter Gallengang mit Steinen.

### Was können Sie mit den Aufgabeneinsätzen – Cholezystektomie trainieren?

- Inzision und Dissektion der viszeralen Peritonealschicht
- Aufteilung und Mobilisierung von Gefäßen
- Ligatur der A. cystica und des Ductus cysticus
- Entfernung der Gallenblase
- Visualisierung und Erkennung anatomischer Orientierungspunkte und Orgelvariationen
- Cholangiogramm-Kathetereinführung



LT50127 Aufgabeneinheit für Cholezystektomie

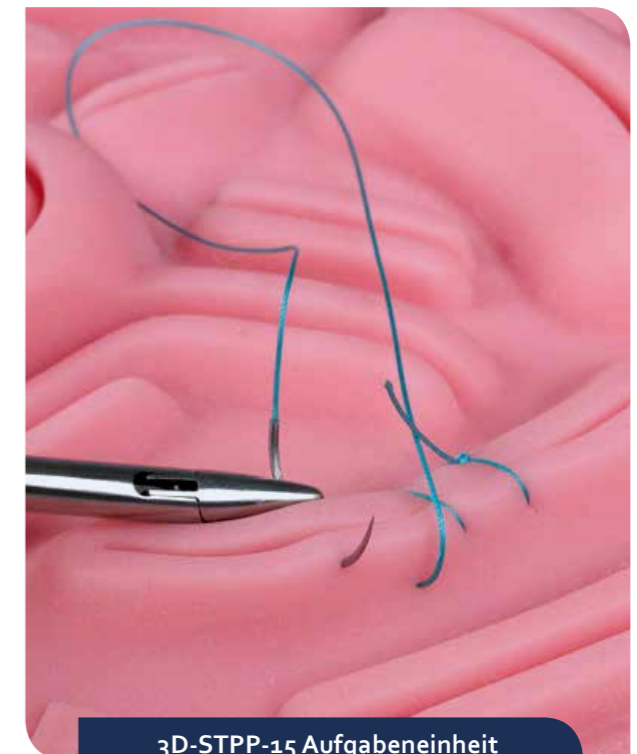


## 3D Med Aufgabeneinsatz – schwierige Nähte

Der Aufgabeneinsatz – schwierige Nähte bietet Ihnen eine Vielzahl verschiedener Anforderungen für laparoskopische Nahttechniken.

### Wozu können Sie den Aufgabeneinsatz – schwierige Nähte verwenden?

- Durchführungen verschiedener Nahtübungen mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden
- Stetige Verbesserung der instrumentellen Handhabung und des Zeitbedarfs beim laparoskopischen Nähen



3D-STPP-15 Aufgabeneinheit für schwierige Nähte (Soft Tissue)



### 3D Med Aufgabeneinsatz – direktionale Nähte

Der Aufgabeneinsatz – direktionale Nähte bietet Ihnen verschiedene Trainingsanforderungen für laparoskopische Nahttechniken.

#### Wozu können Sie den Aufgabeneinsatz – direktionale Nähte verwenden?

- Durchführungen verschiedener Nahtübungen mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden
- Stetige Verbesserung der instrumentellen Handhabung und des Zeitbedarfs beim laparoskopischen Nähen



3D-STPP14 Aufgabeneinheit für direktionale Nähte



### 3D Med Aufgabeneinsatz – Vena Cava

Mit dem Aufgabeneinsatz – Vena Cava können Sie unterschiedliche laparoskopische Übungen an der unteren Hohlvene durchführen. Dazu zählen das Nähen von Verletzungen, sowie das Umgehen von Verschlüssen aufgrund von Thrombose, Nephrektomie oder Lebertransplantation.

Die Vena Cava ist 17 cm lang, hat einen Innendurchmesser von 21mm und eine Wandstärke von 2mm. Sie verfügt über mehrere venöse Abgänge in unterschiedlichen Größen.

*Für die Gefäßchirurgie sind weitere Gefäße mit unterschiedlichsten Konfiguration, wie Aorta, Mikrogefäße, Arterien und Venen erhältlich.*



3D-DLLo226VC Aufgabeneinheit für Vena Cava

#### Für welche Anwendungen können Sie den Aufgabeneinsatz – Vena Cava einsetzen?

- Durchführungen der End-to-Side Anastomose
- Stetige Verbesserung der instrumentellen Handhabung und des Zeitbedarfs beim laparoskopischen Arbeiten
- Nähen von Gefäßen



### 3D Med Aufgabeneinsatz – vaskuläre Anastomose

Der Aufgabeneinsatz – vaskuläre Anastomose ermöglicht Ihnen das Training der laparoskopisch durchgeführten End-to-side Anastomose.

Die Arterie hat einen Innendurchmesser von 10mm und eine Wandstärke von 2mm, Die Vene hat einen Innendurchmesser von 6mm und eine Wandstärke von 0,5mm.

#### Was können Sie mit dem Aufgabeneinsatz – vaskuläre Anastomose üben?

- Durchführungen der End-to-Side Anastomose
- Stetige Verbesserung der instrumentellen Handhabung und des Zeitbedarfs beim laparoskopischen Arbeiten
- Nähen von Gefäßen



3D-DLLo207VAM Aufgabeneinheit für Vaskuläre Anastomose

*Für die Gefäßchirurgie sind weitere Gefäße mit unterschiedlichsten Konfiguration, wie Aorta, Vena Cava, Mikrogefäße, Arterien und Venen erhältlich.*



### 3D Med Aufgabeneinsatz – Mikrogefäße

Mit dem Aufgabeneinsatz – Mikrogefäße können Sie unterschiedlichste gefäßchirurgische Anforderungen trainieren. Die 6 cm langen Mikrogefäße können Sie in den Stärken 1,2,3,4 und 5mm mit Wandstärken von 0,1 bis 0,5 mm für Ihre Übungen einsetzen.

*Für die Gefäßchirurgie sind weitere Gefäße mit unterschiedlichsten Konfiguration, wie Aorta, Vena Cava, Arterien und Venen erhältlich.*

#### Was können Sie mit dem Aufgabeneinsatz – Mikrogefäße üben?

- Durchführungen verschiedenster gefäßchirurgischer Anforderungen im Mikrobereich
- Stetige Verbesserung der instrumentellen Handhabung und des Zeitbedarfs beim laparoskopischen Arbeiten



3D-DLLo416MV1 Aufgabeneinheit für Mikrogefäße





SkillsMed Deutschland  
Thomas-Mann-Straße 59  
90471 Nürnberg  
Tel. +49 (0)911 8177 521  
Fax +49 (0)911 8177 523  
[info@skills-med.de](mailto:info@skills-med.de)

[www.skills-med.de](http://www.skills-med.de)