

# Ausbildung in Minimal Invasiver Chirurgie Welchen Stellenwert hat das Trainingszentrum



E.Haiden, S.Sattler



# Überblick

---

Warum soll man trainieren?

Situation der Ausbildung im UK Krems (2010 – 2016)

Ausbildungslücke

Laparoskopisches Trainingszentrum

Ausblick 2018



# Warum Training - Datenlage

Cochrane Review 2013

8 Studien inkludiert bis 2012

109 surgical trainees with limited laparoscopic experience

6 Studien Vergleich mit kein Training  
2 Studien Vergleich mit Boxtrainer

...Overall virtual reality training appears to decrease the operating time (by about 10minutes) and improve the operative performance of surgical trainees

Virtual reality training for surgical trainees in laparoscopic surgery (Review)

Nagendran M, Gurusamy KS, Aggarwal R, Loizidou M, Davidson BR



THE COCHRANE  
COLLABORATION®

# Warum Training - Endlose Publikationen...

---

- **Skills acquired on LapSim transfer into the operating room**  
Compulsory simulator training for residents prior to performing laparoscopic cholecystectomy?, Gunnar Ahlberg MD, PhD, et al., *The American Journal of Surgery* 193 (2007) 797-804
- **Effect of virtual reality training on laparoscopic surgery on RCT**  
Impact of virtual reality training in laparoscopic surgery, Christian Rifbjerg Larsen MD, PhD, et al., *British Medical Journal* 2009;338:b1802
- **LapSim curriculum with construct validity**  
An Evidence-Based Virtual Reality Training Program For Novice Laparoscopic Surgeons, Aggarwal R et al, *Ann Surg*, 2006: 244; 310-314.
- **LapSim more effective than a box trainer**  
Comparison of training on two laparoscopic simulators and assessment of skills transfer to surgical performance. Youngblood PL et al, *J Am Coll Surg*. 2005 Apr;200(4):546-51.
- **LapSim construct validity**  
Objective assessment of laparoscopic skills using a virtual reality simulator. Eriksen JR, Grantcharov T., *Surg Endosc*. 2005 Sep;19(9):1216-9.

# Warum Training aus unserer Sicht

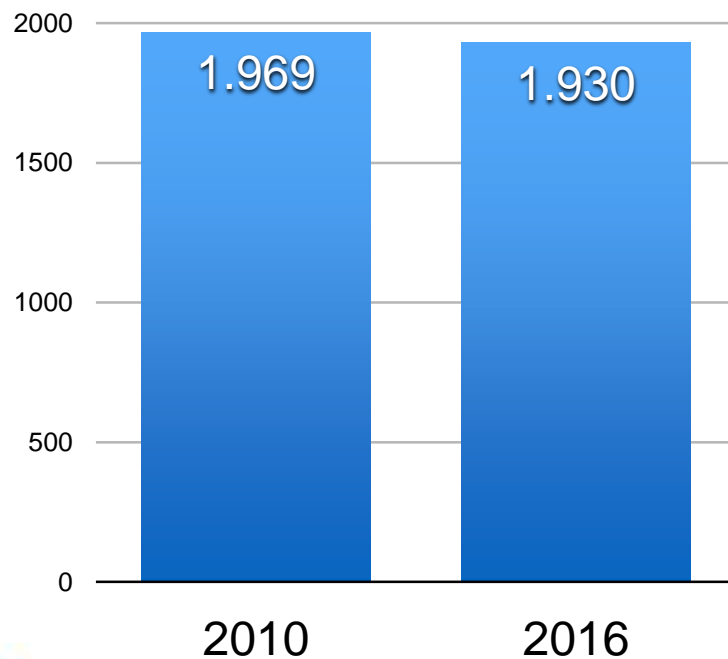
---

- Arbeitszeit Reduktion verringert Trainingszeit im OP
- zusätzlich Anstieg an Ausbildungsstellen -  
die Anzahl an Lehroperationen pro Assistent sinkt!
- Die Zahlen am Beispiel Krems:
  - Reduktion der Arbeitszeit von 60/72h auf 48/60h
  - statt 3 Assistenten 2010 gab es 4 Assistenten 2016

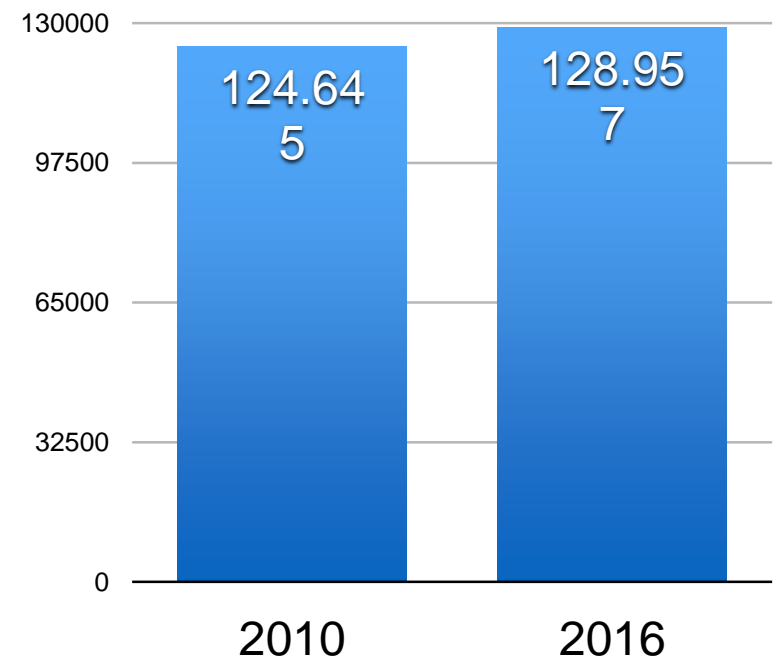
# Auswirkung des AZG auf die Ausbildung im UK Krems

Um die Auswirkung der AZG-Reform auf die Ausbildung an der Chirurgie Krems abzubilden haben wir die Zahlen der Jahre 2010 - 2016 verglichen. Kein wirklicher Unterschied in den Gesamtzahlen!

■ Gesamtzahl Operationen Vergleich

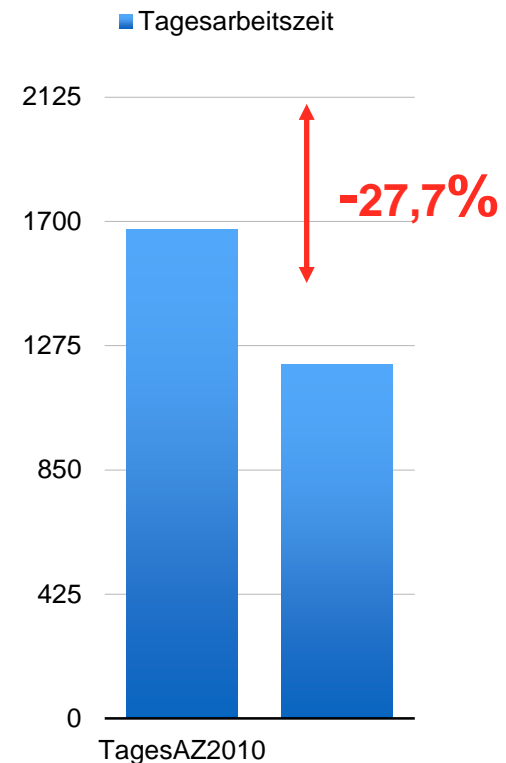
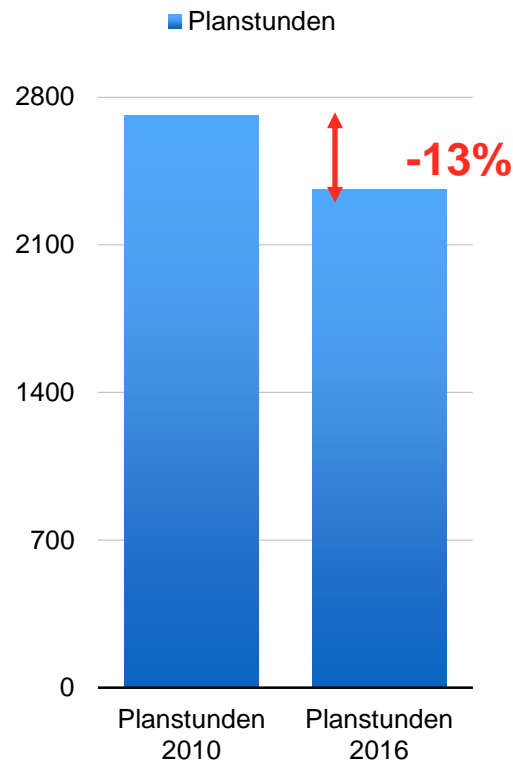
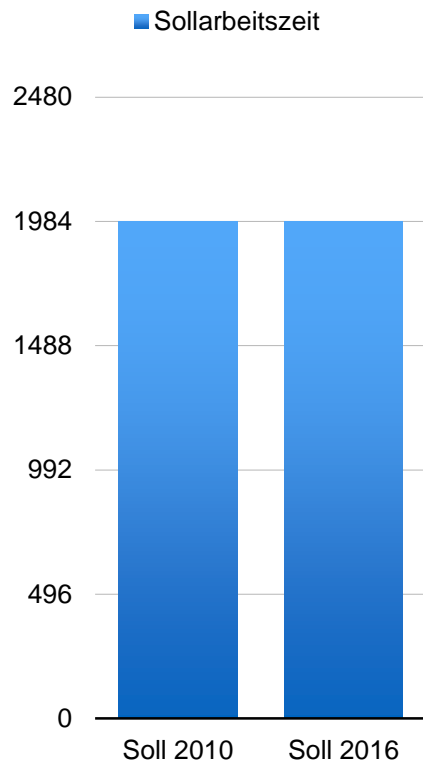


■ OP Zeit in min



# Auswirkung des AZG auf die Ausbildung im UK Krems

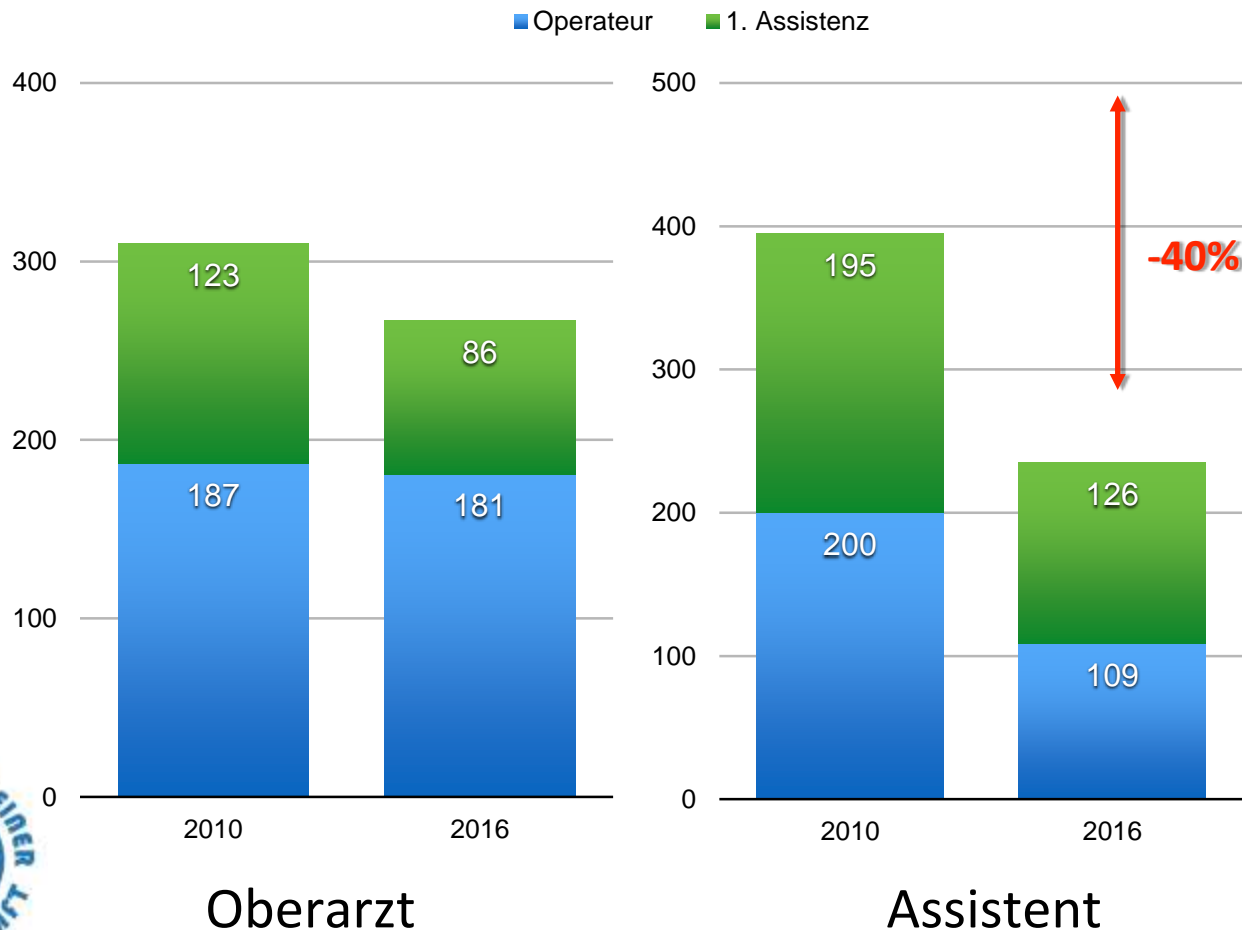
Die Reduktion der Arbeitszeit bedeutet überproportionale Reduktion der Anwesenheit des Auszubildenden in der Kernarbeitszeit



# Auswirkung des AZG auf die Ausbildung im UK Krems

## Anzahl Eingriffe

Auf die Ausbildungszeit ergibt sich ein Minus von 364 Operationen als Operateur und ein Minus von 276 als 1.Assistenz.

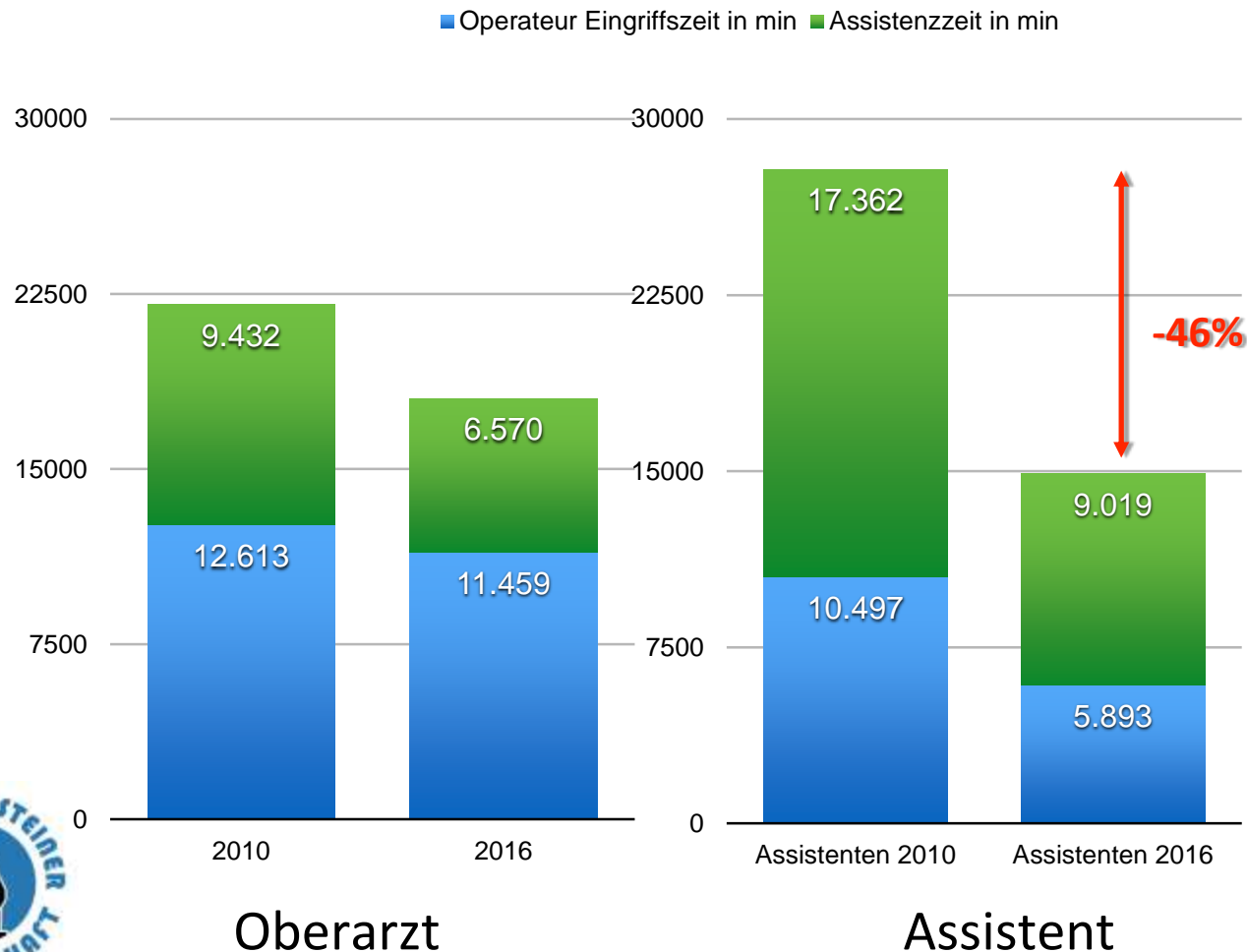




# Auswirkung des AZG auf die Ausbildung im UK Krems

## Eingriffszeit Eingriffe

Diese Reduktion entspricht **1,8 Ausbildungsjahren**. = 46% weniger Ausbildungszeit im OP



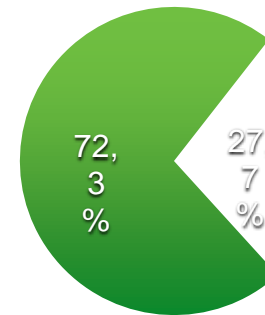
# Ausbildungslücke - was bleibt über?

---

## Arbeitszeit gesamt

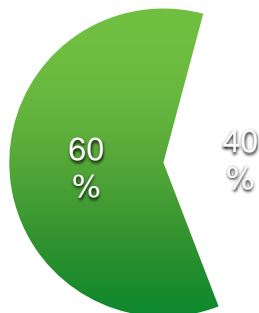


## Kernarbeitszeit

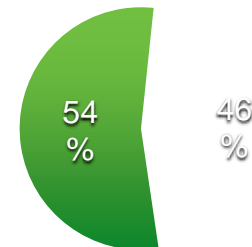


Obwohl die Assistenten nur insg 13 % weniger arbeiten wird die Anwesenheit zur Kernarbeitszeit um 27% reduziert. Die Eingriffszahl wird um 40% und die insgesamt Eingriffszeit um 46% reduziert.

## OP Zahl



## OP Minuten



# Ausbildungslücke

---

Daraus ergibt sich eine **beträchtliche Ausbildungslücke!**

Diese Zeit wird nur sehr schwer vollständig zu kompensieren sein.

Jede Ausbildungseinheit ist gefordert ihre Ausbildung zu überdenken!



Was muss ein Chirurg eigentlich wirklich können und wieviele brauchen wir davon?  
Was erwartet der Patient von einem Chirurgen?  
Was erwartet ein Spitalsbetreiber von einem Chirurgen?

Kann die neue Ausbildungsordnung die Lücke füllen? - ??????

# Können Hochbegabte die Ausbildungslücke füllen?

Surg Endosc (2014) 28:2761–2762  
DOI 10.1007/s00464-014-3715-3



EDITORIAL

## Should technical aptitude evaluation become part of resident selection for surgical residency?

Muath Bishawi • Aurora D. Pryor

In den hier berücksichtigten Studien hat sich gezeigt dass surgical trainees die bereits am Beginn des Trainings einen höheren Score schaffen, auch in weiterer Folge eine steilere Lernkurve aufweisen, während manche trainees mit niedrigem Anfangsscore zwar durch Training besser wurden aber nicht das Level der Anderen erreichten.

**Sollten wir schon im Studium mit einem Screening Prozess nach Hochbegabten suchen und diese für die Chirurgie begeistern?  
Können wir diese Hochbegabten in der zur Verfügung stehenden Zeit ausreichend trainieren?**



# Ausbildungslücke

---

Unser Versuch gegenzusteuern:

Aufbau eines  
**Laparoskopischen Trainingszentrums im UK KREMS**  
- seit 2014 seitdem wurden 9 Kurse abgehalten.



# Unser Kursprogramm

---

- Unser Trainingszentrum ist offen **für alle laparoskopisch tätigen Fachrichtungen.**  
Chirurgie - Gynäkologie - Urologie
- Im Idealfall findet das Training **vor** oder **zu Beginn** der Ausbildung statt.
- Das Training wird für Mitarbeiter der LK Holding NÖ **kostenlos** angeboten und ist auch für externe Teilnehmende gegen einen Unkostenbeitrag möglich.

# Unser Kursprogramm

---

## Kurs in 2 Teilen:

- Teil 1 : 1 Tag zu 8h
  - Teil 2 : 2 Tage zu insg 16 h
  - =24 Stunden Trainingszeit
- 
- 6 Teilnehmer pro Kurs
  - 2 Trainer
  - Abschluss mit praktischer Prüfung & Zertifikat



# Womit wird trainiert - VR Simulator

- 2 VR Simulatoren mit Haptik





# Womit wird trainiert - Boxentrainer

---

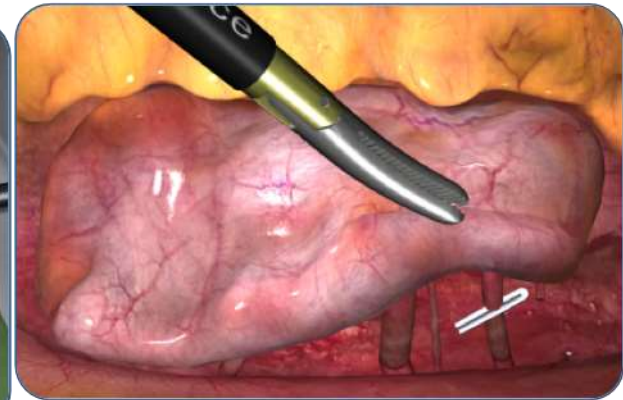
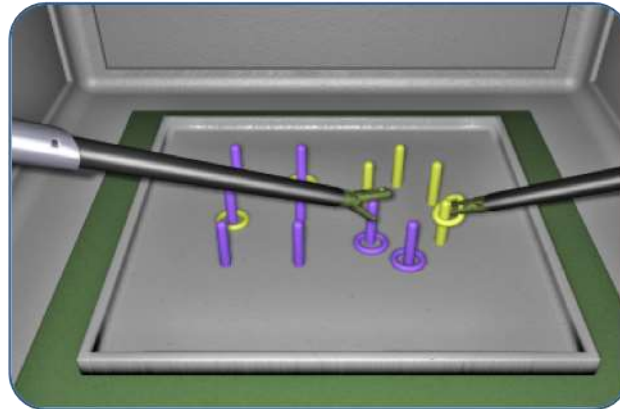
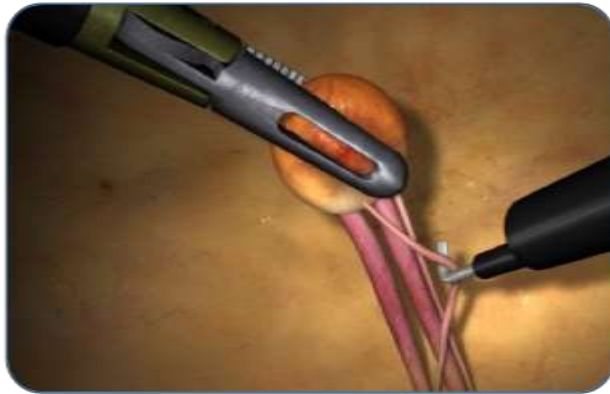


# Welcher Trainingseffekt wird erreicht

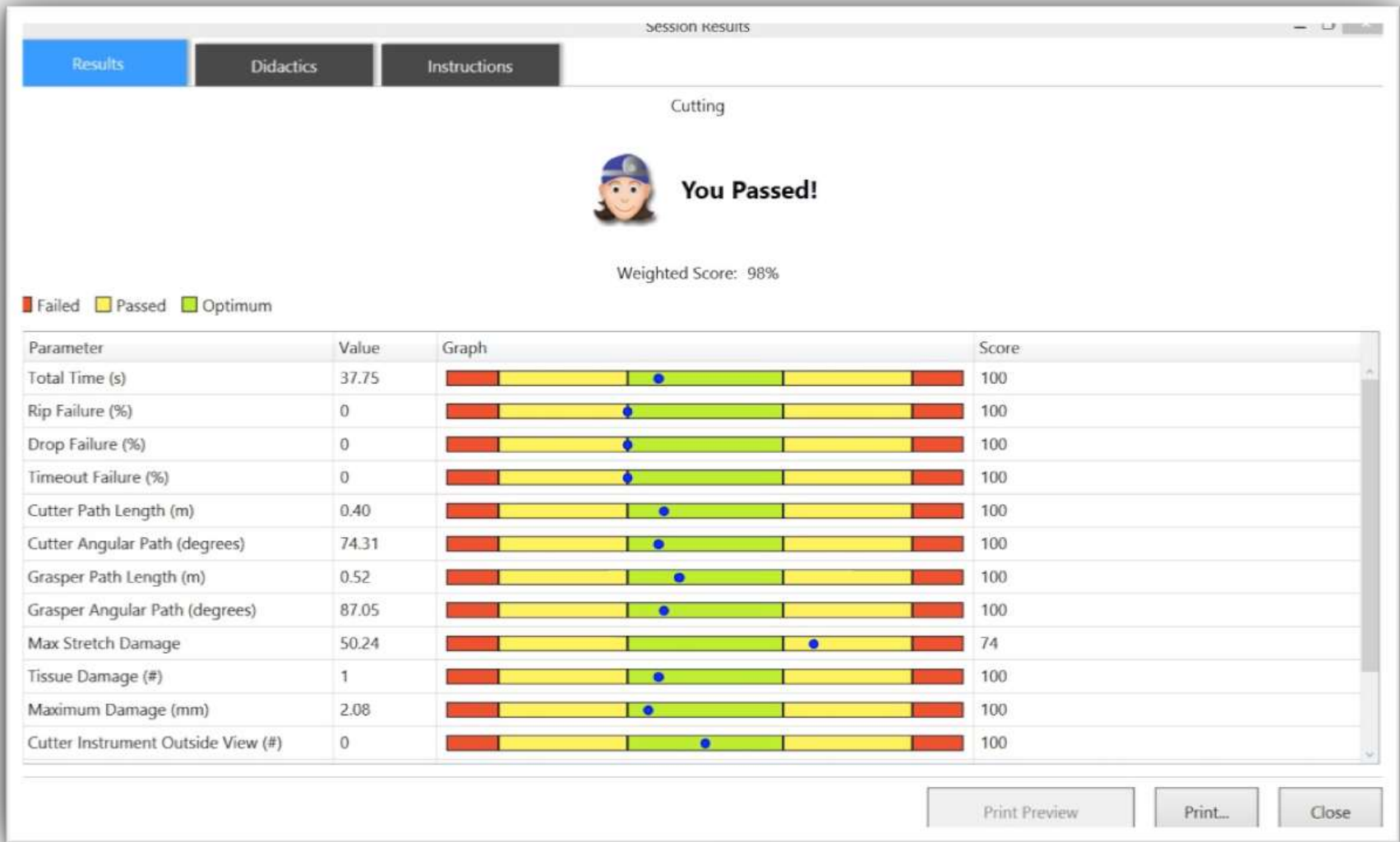
---

Die perfekte Gewebesimulation ist für diesen Trainingseffekt zu Beginn der Ausbildung irrelevant.

- Was zählt ist das Koordinationstraining

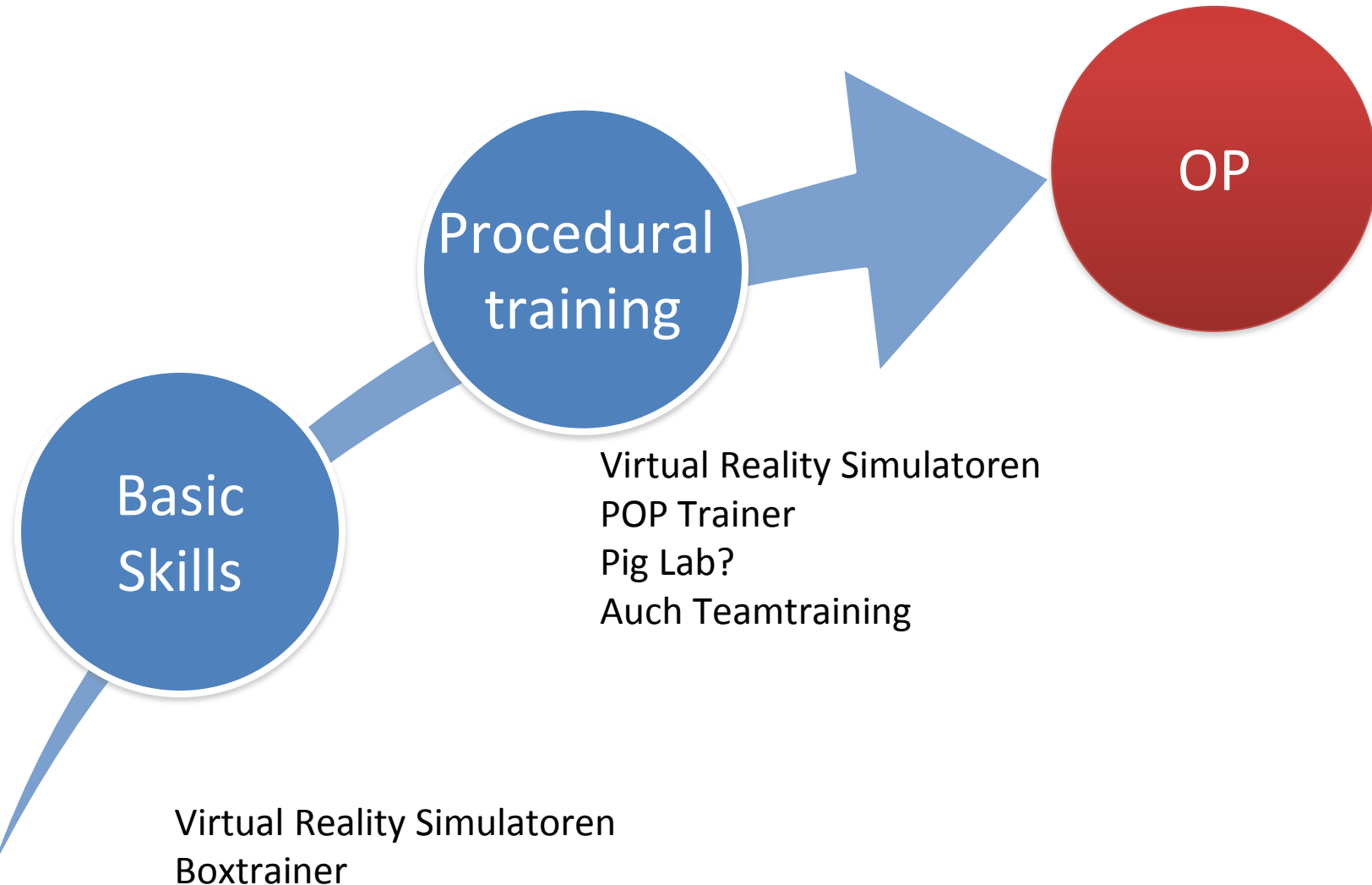


# Wie Training? – Feedback durch VR



# Wie Training? – Strukturiert!

---



# Effizienteres Training durch Feedback

---

## Instructor Feedback Versus No Instructor Feedback on Performance in a Laparoscopic Virtual Reality Simulator

*A Randomized Trial*

*Jeanett Strandbygaard, PhD,\* Flemming Bjerrum, MD,\* Mathilde Maagaard, MD,\* Per Winkel, DMSc,† Christian Rifbjerg Larsen, PhD,‡ Charlotte Ringsted, PhD,§ Christian Gluud, DMSc,† Teodor Grantcharov, PhD,¶ Bent Ottesen, DMSc,|| and Jette Led Sorensen, MD\**

*Ann. Surg., 2013 vol.257(5)pp.39-44*

„Instructor feedback increases efficiency when training a complex operational task on a virtual reality simulator; time and repetitions used to achieve a predefined proficiency level were significantly reduced in the group that received instructor feedback compared with the control group.“

Ausbildung muss in Zukunft effizienter und in weniger Zeit durchführbar sein!

# erwünschter Effekt des Trainingszentrums

---



≠



## **Training ist nicht gleich Ausbildung.**

Ausbildung findet an den Abteilungen statt

Training soll die Effizienz der Ausbildung steigern

Training soll die Ausbildung erleichtern

Training soll motivieren und begeistern

Training soll Sicherheit geben

## Ausblick auf 2018

---

Erweiterung des lap. Trainingszentrums

Kurse werden in Zukunft 5 Tage dauern  
(40 Stunden Training)

Übung auch der offenen Techniken

Bessere Einbettung des Trainingskurses in die eigentliche Ausbildung an der  
Abteilung

Training ist nicht gleich Ausbildung. Ausbildung findet an den Abteilungen statt,  
Training soll nur die Effizienz der Ausbildung steigern.

Trainingseffekt muss in Zukunft quantitativ / qualitativ erfasst werden

Ob wir damit einen Teil der Lücke schließen können wird die Zukunft zeigen

# Training wirkt!

