



# Angewandte Anatomie - Trainingskurse für die chirurgische Fortbildung in der HNO

D. Riedel, B. Malek, G. Strauss\*, S. Löffler

Institut für Anatomie, Universität Leipzig

\* Innovation Center Computer Assisted Surgery (ICCAS) / Medizinische Fakultät der Universität Leipzig / International Reference and Development Center for Surgical Technologies (IRDC) Leipzig

Verbunden mit neuen Technologien in der HNO-Chirurgie, wie z.B. FESS<sup>1</sup>, wachsen auch die Ansprüche an die chirurgische Weiterbildung. Da dies aber nur durch qualitativ hochwertige praktische Kurse mit vergleichbarem internationalem Niveau sichergestellt werden kann, liegt das Interesse dieser Arbeit in der Entwicklung eines neuartigen Trainingskonzeptes in der HNO-Chirurgie. Die IRDC (International Reference and Development Centre for Surgical Technology) -Academy veranstaltet in Kooperation mit dem Institut für Anatomie der Universität Leipzig jährlich „Training courses for ENT (ear nose and throat) -Surgery“.

Die in Leipzig angebotenen Kurse bestehen aus zwei Teilen.

Im ersten Teil wird theoretisches Wissen von renommierten internationalen Referenten in Form von Frontalunterricht vermittelt, um Grundlagen für den anschließenden praktischen Teil zu schaffen, welcher sich am Modell des „Cognitive Apprenticeship“ orientiert.

Zur Qualitätssicherung der Kurse werden in Zusammenarbeit mit der HTWK Checklisten, vergleichbar mit denen des OSCE, erarbeitet.

Diese beinhalten z.B. :

- Rücksichtnahme auf das Gewebe
- Zeit und Bewegung
- Handhabung der Instrumente
- Kenntnisse der chirurgischen Prozedur<sup>2</sup>



Abb. 1 Modeling durch erfahrenen Chirurgen

Den Trainees werden die bevorstehenden Operationsschritte von einem Mastertrainer vorgeführt. (Abb.1 und 2)



Abb.2 OP-Kurs auf dem Präpariersaal

Ein Vorteil der Kurse besteht darin, dass die Arbeitsgruppen aus maximal 3 Trainees je Station bestehen, die zusammen mit zwei weiteren Gruppe von je einem Trainer angeleitet, korrigiert und betreut werden. (Abb.3) Die Trainer sind erfahrene und geschulte Fachärzte des jeweiligen Fachgebietes. Dieser Teil des Kurses entspricht den Stufen 2-4 des „Cognitive Apprenticeship“.



Abb. 3 Scaffolding unter Aufsicht eines Trainers

„Cognitive Apprenticeship“ ist durch vier klar definierte Phasen gekennzeichnet:<sup>3</sup>

1. Modeling (Vorführen)
2. Scaffolding (unterstützte Eigentätigkeit)
3. Fading (Nachlassen der Unterstützung durch den Lehrer bei steigender Kompetenz der Lerner)
4. Coaching (betreutes Beobachten)



Abb.4 Gerätetechnik der Firma STORZ, beteiligt an der Entwicklung des „OP-Saals der Zukunft“ (2011)

Die zur Verfügung stehenden Präparate sind **Thiel-fixiert** ( nach Prof. W. Thiel, Graz), um möglichst reelle Bedingungen für die zu erlernenden Operationstechniken zu gewährleisten.

Im Gegensatz zur Alkoholfixierung härtet das Gewebe nicht, sondern die Natürlichkeit der Leichname bleibt in Bezug auf Farbechtheit und Konsistenz des Gewebes erhalten. Grundlage sind Lösungen mit einem hohen Salzgehalt (z.B. Ammoniumnitrat und Natriumsulfit), die sehr rasch zur Fällung von Eiweißen führen und zu einer guten Farberhaltung beitragen.

Zudem stehen bei den Kursen die derzeit modernsten auf dem Markt befindlichen Technologien zur Verfügung (Abb. 4).

Momentane Situation in der zahnmedizinischen Ausbildung in Leipzig:

In den klinischen Kursen gibt es festgelegte Leistungskataloge mit ausgewiesenen Punktzahlen für bestimmte Arbeiten sowie „Feedback-Punkte“ für die Aus- und Durchführung der Arbeiten, aber es fehlen nachvollziehbare objektive Bewertungskriterien, die eine Zusammensetzung der Endnote deutlich machen.

Es bestehen Bestrebungen, ein integratives Gesamtkonzept (Prothetik, Zahnerhaltungskunde, Chirurgie und KFO) zu entwickeln, in dem der Patient im Mittelpunkt des Lernens steht.

## Schlussfolgerung:

Leider besteht nach wie vor im klinischen Studienabschnitt eine zu stringente Trennung zwischen theoretisch vermitteltem Wissen und der praktischen Ausbildung, sodass Studenten oftmals überfordert und alleingelassen vor dem Patienten sitzen. Hier sehen wir ein großes Potential dem Vorbild der HNO-Chirurgen zu folgen um die Lehre langfristig den Wünschen und Bedürfnissen der Studenten anzupassen und sie weiter zu optimieren. Ansätze dieses Modells finden sich bereits in der vor-klinischen Ausbildung im Bereich des Technisch-Propädeutischen-Kurses sowie in den Phantomkursen. Es erscheint sinnvoll, das „Cognitive Apprenticeship“ als modernes Lehrsystem auch fest in das Zahnmedizinstudium zu integrieren.

Quellen: <sup>1</sup> "Functional Endoscopic Sinus Surgery,, Braun, T; Betz, C S; Stelter, K; Leunig, A (2011): FESS und Ausbildung:

Wo liegen die Probleme? In: Laryngo-Rhino-Otol, Jg. 90, H. 1, S.10-14

<sup>2</sup> Auszug aus dem „OSATS-Mikroskopisches Operieren“ -Bewertungsbogen des ISTT der HTWK Leipzig

<sup>3</sup> [http://methodenpool.uni-koeln.de/download/cognitive\\_apprenticeship.pdf](http://methodenpool.uni-koeln.de/download/cognitive_apprenticeship.pdf)