

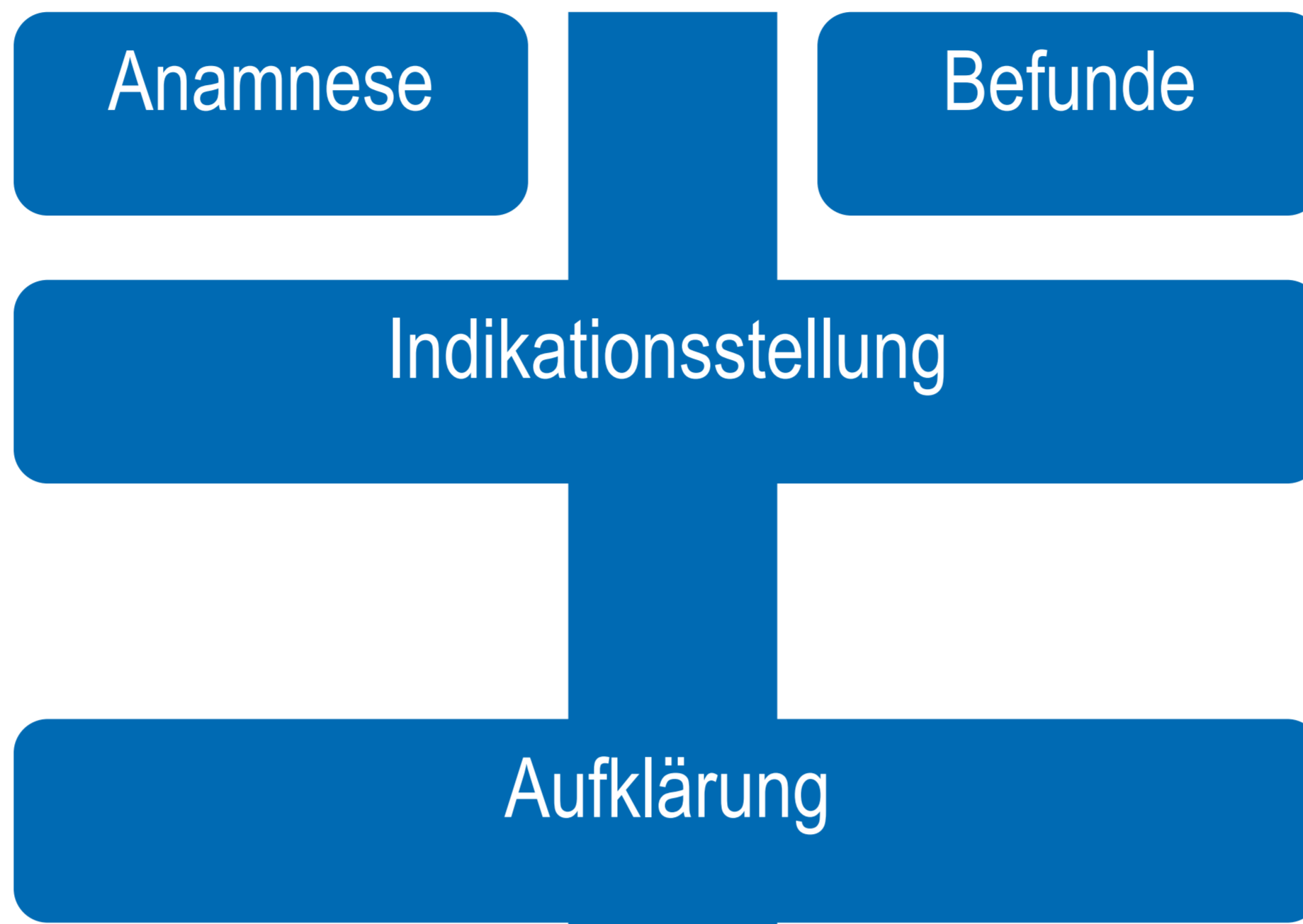
# Virtuelles HNO-OP Praktikum

**Einleitung:** Zur Sicherstellung einer praxisnahen Ausbildung findet im Rahmen des Blockpraktikums ein Teil des Unterrichts im HNO-Operationssaal statt. Unsere bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, dass die Studierenden teilweise große Probleme haben, Anatomie, Abläufe und operationsspezifische Schwierigkeiten nachzuvollziehen. Um das Verständnis der komplexen Inhalte zu verbessern, haben wir in das Praktikum einen virtuellen Operationskurs integriert.

**Ergebnisse:**

Jede Fallvignette im virtuellen OP-Praktikum gliedert sich in drei Bestandteile. In fallbasierter Form erarbeiten die Studenten sich zunächst anhand Anamnese und Befunden die Operationsindikation, führen dann anhand anatomischer Modelle und Skizzen eine Aufklärung über potentielle Operationsrisiken durch, um den eigenen Lernfortschritt in den folgenden Operationsvideos überprüfen zu können.

**Methoden:** Das „Virtuelle HNO-OP-Praktikum“ setzt sich aus verschiedenen, typischen HNO-Kasuistiken zusammen, die den Studierenden didaktisch aufbereitet auf der Plattform „CASUS“ präsentiert werden. Aktuell umfasst das Praktikum vier Operationen: Tonsillektomie, FESS, Neck Dissection und CI-Implantation. Neben dem Ablauf der Operation liegen weitere Schwerpunkte im Praktikum auf Indikationsstellung und Patientenaufklärung.



Die vier Fallvignetten nutzen die breiten didaktischen Möglichkeiten der Web-Plattform „CASUS“. Video- und Bildmaterialien wurden in die Lernkarten integriert um komplexe Zusammenhänge zu erklären und um vorhandenes und erworbenes Wissen abzufragen. Neben einfachen Freitextantworten können Lückentexte, Multiple-Select-Antworten, aber auch innovative Fragetypen wie „Long-Menu“-Listen oder Zuordnungsfragen per „Drag&Drop“ genutzt werden.

Bild A-D: Repräsentative Bildausschnitte aus den einzelnen Fallvignetten

**Tonsillektomie**

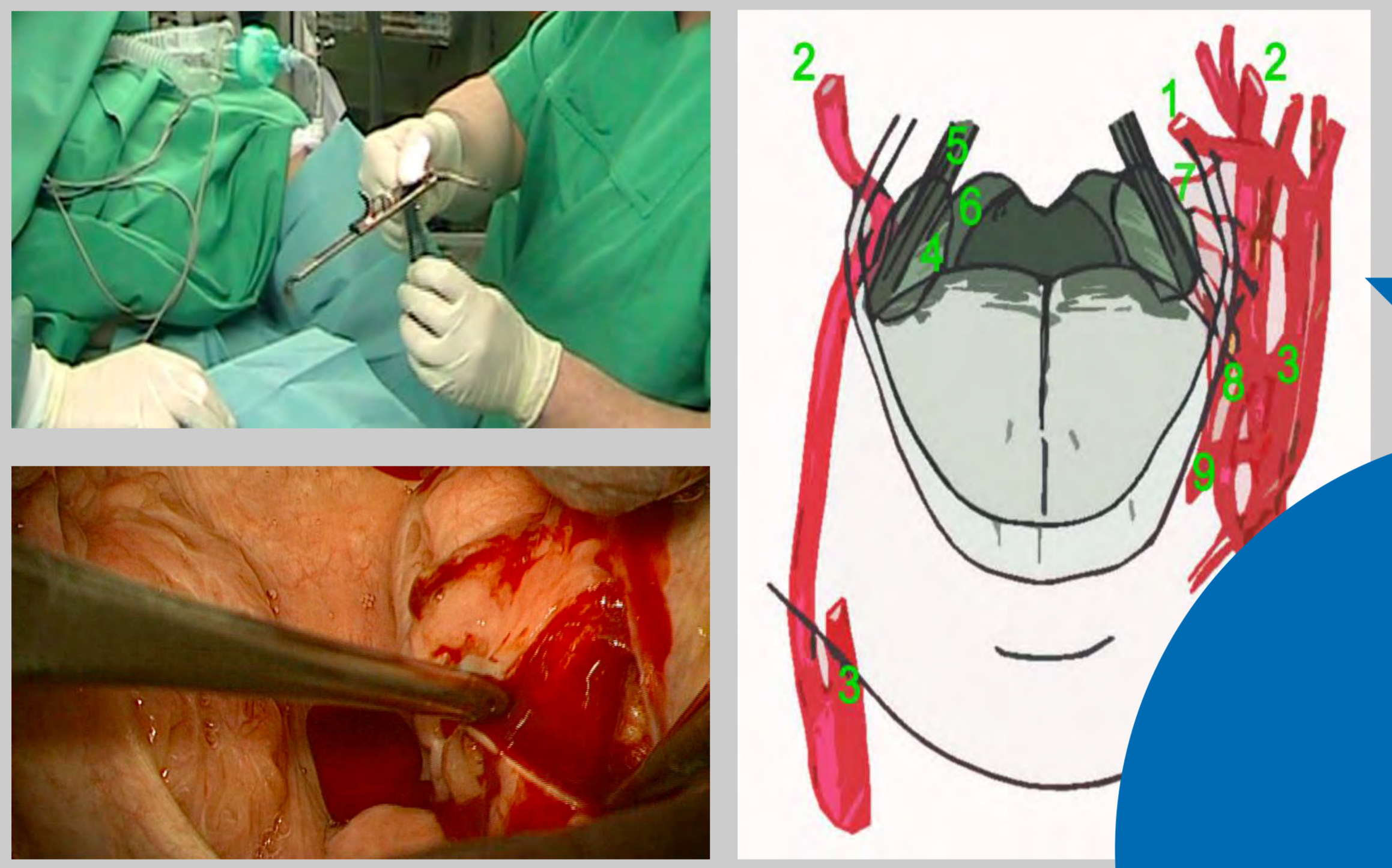


Bild B

Bitte ziehen Sie die Begriffe zu den jeweils passenden Begriffen in den Boxen.

N. vagus	1
N. accessorius	
V. jugularis interna	2
A. carotis interna	
M. sternocleidomastoideus	3
V. facialis	
Ansa cervicalis profunda	4
	5

**Neck Dissection**

**CI Implantation**

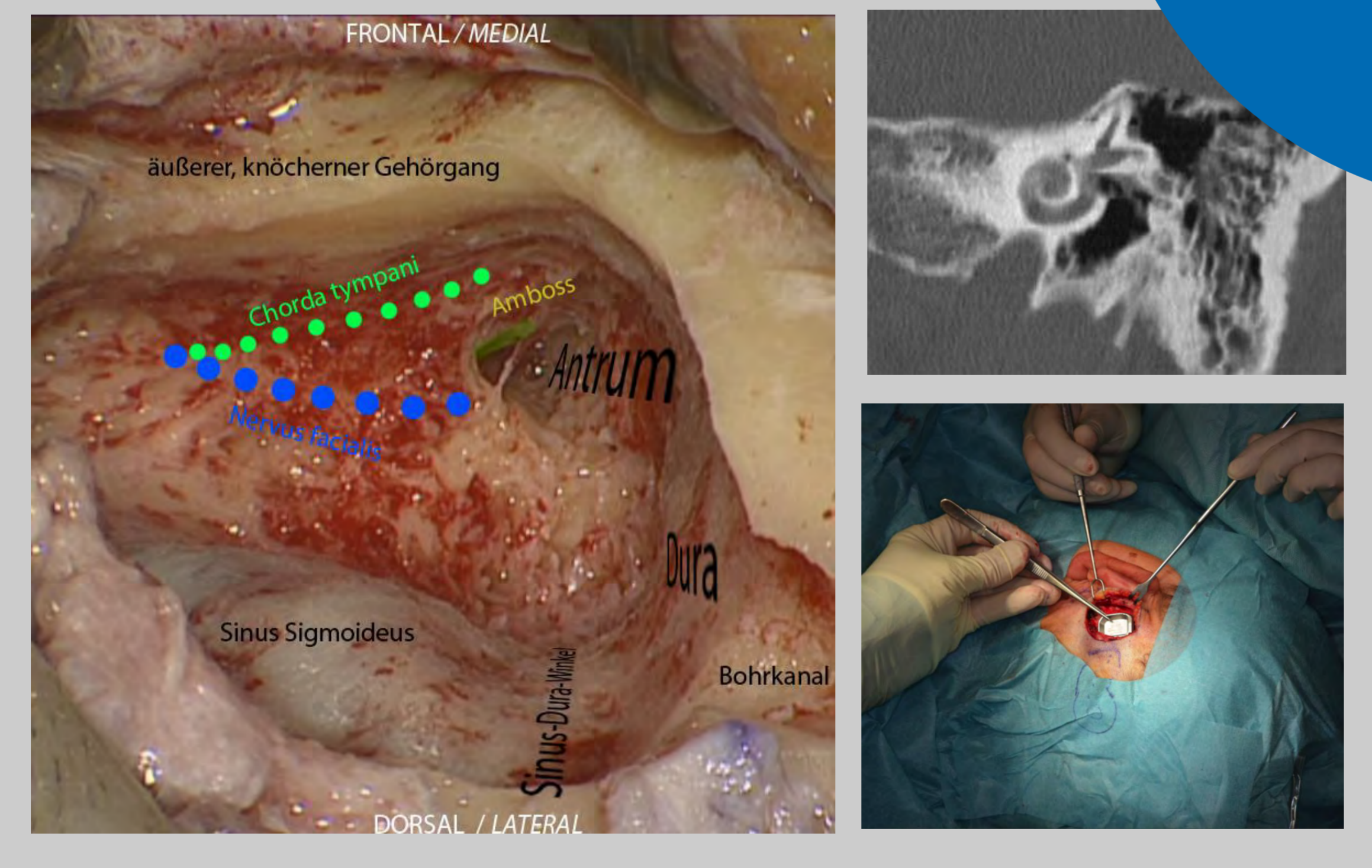


Bild D

**FESS**

Bitte Sie nun den Patientenfall ihrem Oberarzt vor!  
Gehen Sie dabei nach folgendem Schema vor:  
1. Nennen Sie zunächst die Diagnose mit der Frau Schmidt sich vorstellt.  
2. Fassen Sie in einem kurzen Satz zusammen, welche klinischen Beschwerden Frau Schmidt angegeben hat. Benutzen Sie die entsprechenden medizinischen Fachbegriffe.  
3. Im zweiten Satz sollen Sie die wichtigsten Befunde der Spiegel- und CT-Untersuchung zusammenfassen, auf deren Grundlage Sie...  
4. ...im dritten Satz dem Oberarzt Ihre Therapieempfehlung nennen. Bitte begründen Sie dabei kurz Ihr Vorgehen.

**Lückentext:**

Frau Schmidt leidet an einer \_\_\_\_\_ mit \_\_\_\_\_, Kinisch beklagt sie seit Längerem eine \_\_\_\_\_ sowie frontale \_\_\_\_\_ sowie gelegentlich Druck über den Kieferhöhlen. Mehrmals im letzten Jahr hatte sie eine akute Sinusitis. In der Rhinometriemessung war die subjektiv-angegabene \_\_\_\_\_ objektivierbar. Spiegelbefundlich zeigten sich \_\_\_\_\_ im mittleren Nasengang bestellbar, bei ansonsten weitgehend unauffälligen Befunden. In der CT NHT zeigte sich eine Verschattung des Siebbeins, der \_\_\_\_\_ betroffen, weniger auch der Stirnhöhle. Die Kieferhöhle war regelrecht befüllt. Da die Vortherapie mit einem topischen und einem systemischen Steroid keine ausreichende Besserung erzielen konnte, würde ich die Indikation zu der funktions-endoskopischen Nasennebenhöhlenoperation ( \_\_\_\_\_ ) stellen.

**Abschicken**

**Diskussion:**

„E-Learning“ ist mittlerweile ein fester Bestandteil in der Lehre unserer Universität. Neben der einfachen Bereitstellung von Lehrmaterialien oder der Interaktion zwischen Dozent und Student ist „E-Learning“ über Plattformen wie „CASUS“ eine sinnvolle Ergänzung zu den Präsenzveranstaltungen der ärztlichen Ausbildung. Das eigenständige Arbeiten innerhalb des vorgegeben Rahmens der klinischen Kasuistiken fördert über fallbasiertes, problemorientiertes Lernen die Vernetzung von Vorlesungsinhalten mit Vorwissen und eigenen Erfahrungen und soll in unserem Fall so zu einem besserem Verständnis im HNO-Blockpraktikum und damit zu einer

besseren und praxisnahen Ausbildung beitragen. In den Fallvignetten können prüfungsrelevante Inhalte mit darüber hinausgehendem Fachwissen verknüpft werden und das klinische Vorgehen kann spielerisch simuliert werden. Die Erfahrungen an unserer und an anderen Kliniken zeigen jedoch, dass alleiniges „E-Learning“ Präsenzunterricht nicht adäquat ersetzen kann und gegenüber anderen Lehrmethoden keinen Vorteil bringt. Die Vernetzung von „E-Learning“ und Präsenzveranstaltungen im Sinne eines „Blended-Learning“ kann hingegen zu einem Mehrgewinn führen.

HNO-Vorlesung und -Seminar

Präsenzpraktikum