



# KI unterstützte OP-Berichterstellung

## Klinische Evaluation von schlagwortbasierten, teilautomatisiert erstellten OP-Berichten am Beispiel von Nasennebenhöhlen-Operationen

Valentina Wildfeuer<sup>1</sup>, Viktor Kunz<sup>1</sup>, Richard Bieck<sup>2</sup>, Martin Sorge<sup>1</sup> und Markus Pirlich<sup>1</sup>

<sup>1</sup> HNO Universitätsklinikum, Leipzig, <sup>2</sup> ICCAS\_Innovation Center Computer Assisted Surgery, Leipzig

### 1. Einleitung

Die Erstellung von OP-Berichten erfolgt in der Regel nach Abschluss des Eingriffes, sodass der Verlauf aus dem Gedächtnis reproduziert werden muss. Dieser zeitintensive Arbeitsschritt kann jedoch inhaltliche Fehler begünstigen und die Arbeitslast erhöhen.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es mit Hilfe eines KI-unterstützten Spracherkennungs-Tools, teilautomatisierte, schlagwortbasierte OP-Berichte am Beispiel von Nasennebenhöhlen-Operationen zu erstellen und zu evaluieren.

### 2. Methoden

In einer ersten Machbarkeitsstudie wurde ein maschinenverständliches Vokabular für das sprachbasierte Dokumentieren und Beschreiben von NNH - Operationen erstellt. Hierfür kamen Operationsberichte erfahrener Chirurgen zum Einsatz. Die genutzten Texte wurden anschließend in einem neuronalen Sprachmodell abgebildet. Zusammenhängende Satzstrukturen, wie sie in konventionell erstellten OP-Berichten zu erwarten wären, wurden durch Einsprechen spezifischer Schlagwörter erzeugt.

In einer ersten Stichprobe mit n=4 Probanden wurden die computererzeugten OP-Berichte von n=5 NNH-Operationen mit jeweils konventionell erstellten OP-Berichten verglichen. Die Evaluation der Ergebnisse erfolgte anhand eines Fragebogens in den 3 Kategorien: (1) „subjektiv eingeschätzter Mehrwert“, (2) „Zeitersparnis“ und (3) „allgemeine Bewertung der OP-Berichte“.

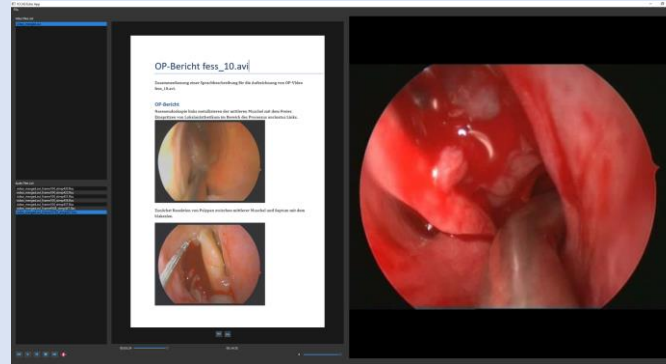
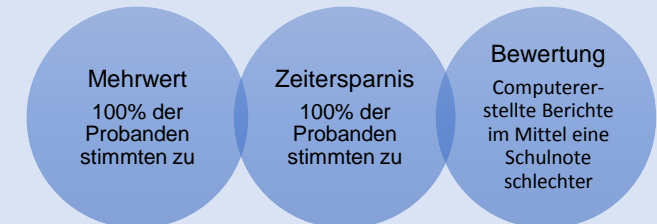


Abb.1: Tool zum Erstellen von OP-Berichten anhand von spezifischen Schlagwörtern und Zuordnung zu Videoausschnitten. Linke Spalte: Audioaufnahmen der gesagten Schlagwörter. Mittlere Spalte: von dem Tool in Echtzeit automatisch erstellter OP Bericht. Rechte Spalte: Dazugehöriger Videoausschnitt des endoskopisch-geführten Videos der Nasennebenhöhle.

### 3. Ergebnisse

Es zeigte sich, dass 100% der Probanden den (1) „Mehrwert“ sowie die (2) „Zeitersparnis“ eines solchen Tools zur Berichterstellung sehen. Eine geschätzte „Zeitersparnis“ von ca. 30-60 min täglich gaben 66% der Probanden an. In der (3) Bewertung schnitten die konventionellen Berichte gegenüber den schlagwortbasierten gleich gut oder eine Schulnote besser ab.



### 4. Schlussverfolgung

Die ersten Studienergebnisse deuten an, dass von einem teilautomatisierten Softwaretool ein klinischer Nutzen für die Operateure durch Zeitersparnis und Reduktion der Arbeitslast ausgehen kann. Das neuronale Modell wird weiter trainiert, um die Qualität der Berichte fortlaufend zu verbessern.