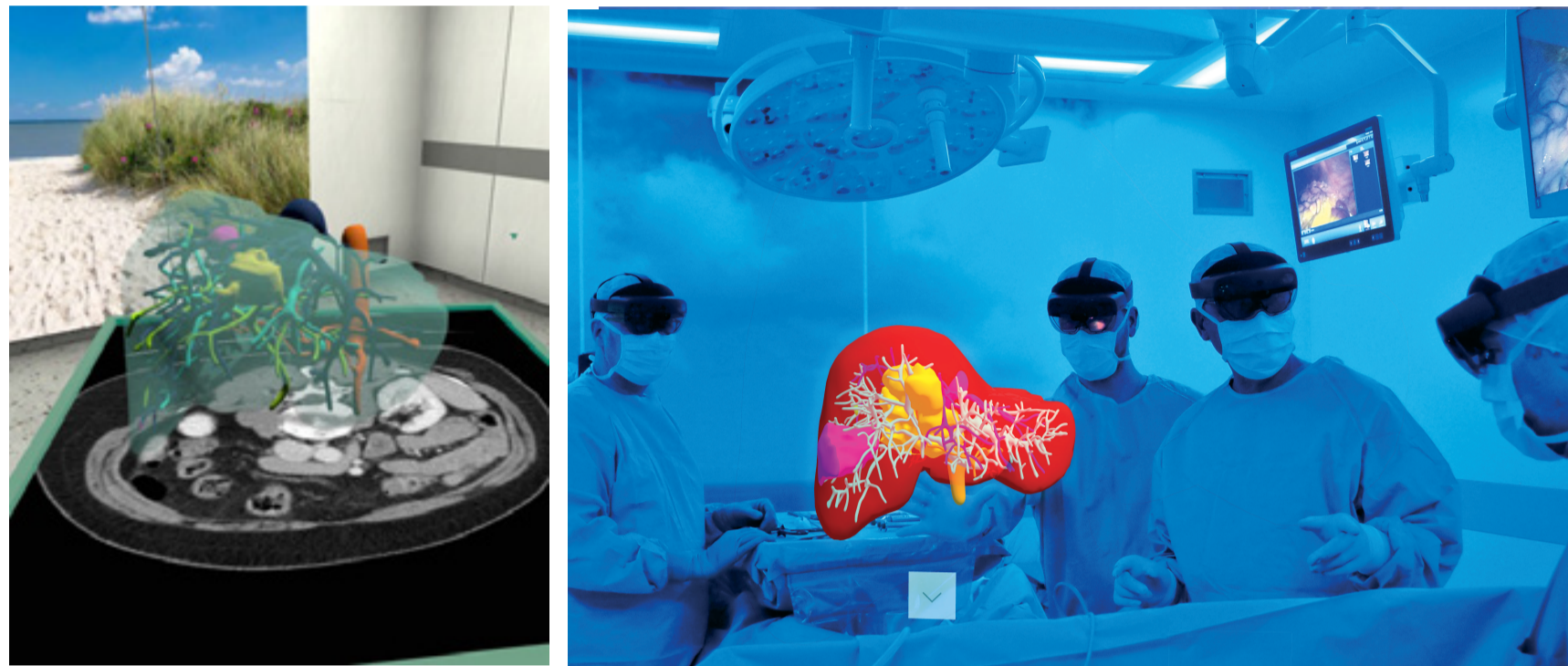


Patientensicherheit – Mensch-Technik-Interaktion im OP der Zukunft

Virtuelle und Augmentierte Realität (VR und AR)

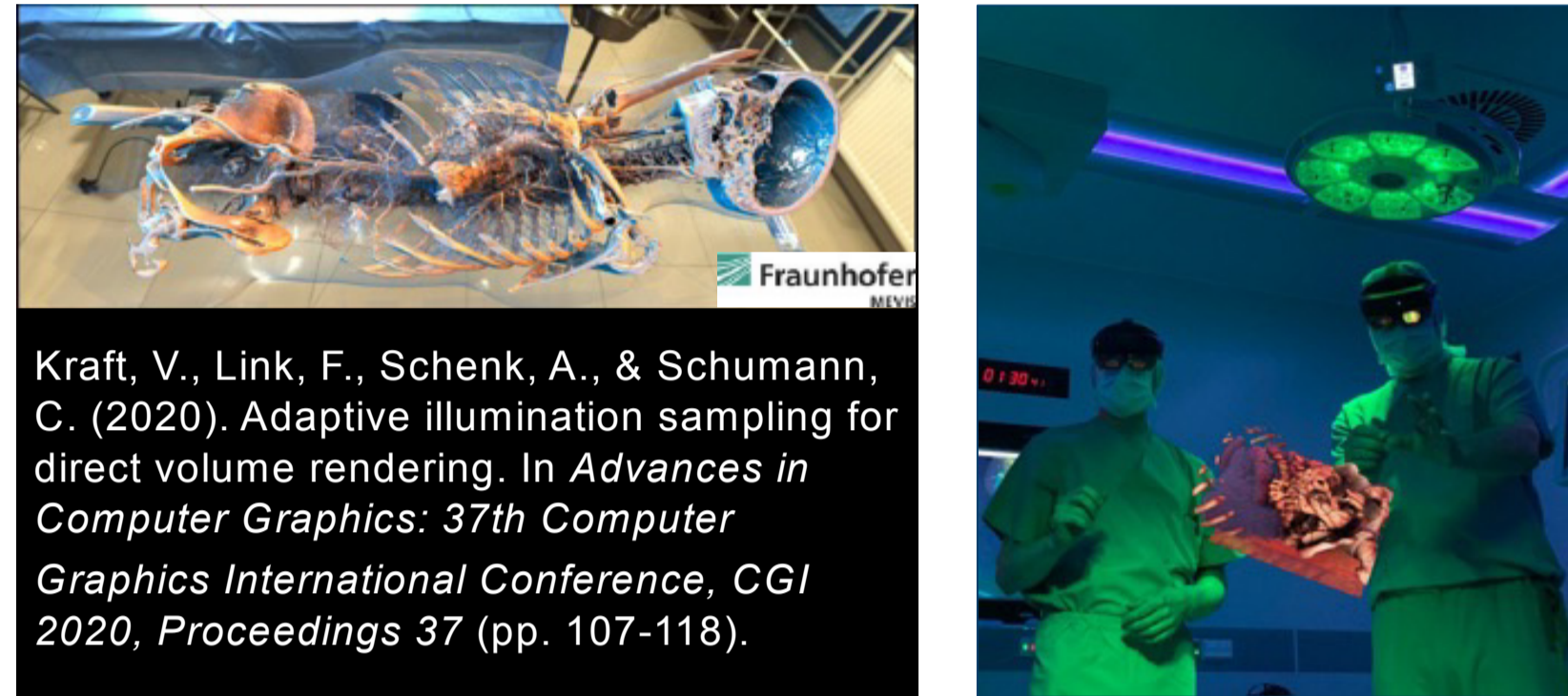
VIVATOP

Es wurden VR- und AR-Anwendungen mit virtuellen und 3D-gedruckten patientenindividuellen 3D-Modellen zur präoperativen Planung, zur intraoperativen Unterstützung und für die chirurgische Weiterbildung entwickelt.



AHrEZ

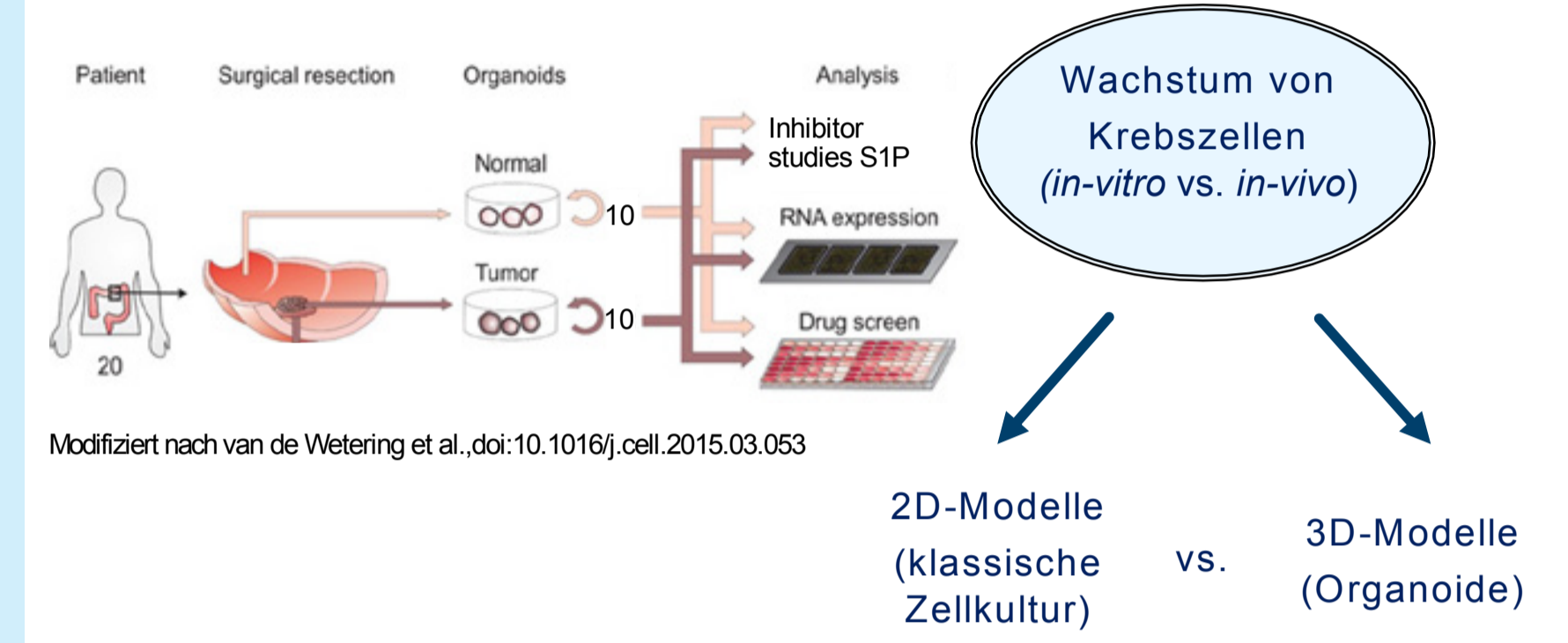
Es soll ein Demonstrator für eine Multi-User-Anwendung entwickelt werden, in dem die einzelnen Arbeitsschritte (z. B. Segmentierung und Platzierung des 3D-Organmodells) in-situ weitestgehend automatisiert und nahtlos erfolgen.



Kraft, V., Link, F., Schenk, A., & Schumann, C. (2020). Adaptive illumination sampling for direct volume rendering. In *Advances in Computer Graphics: 37th Computer Graphics International Conference, CGI 2020, Proceedings 37* (pp. 107-118).

SpoCc-AR

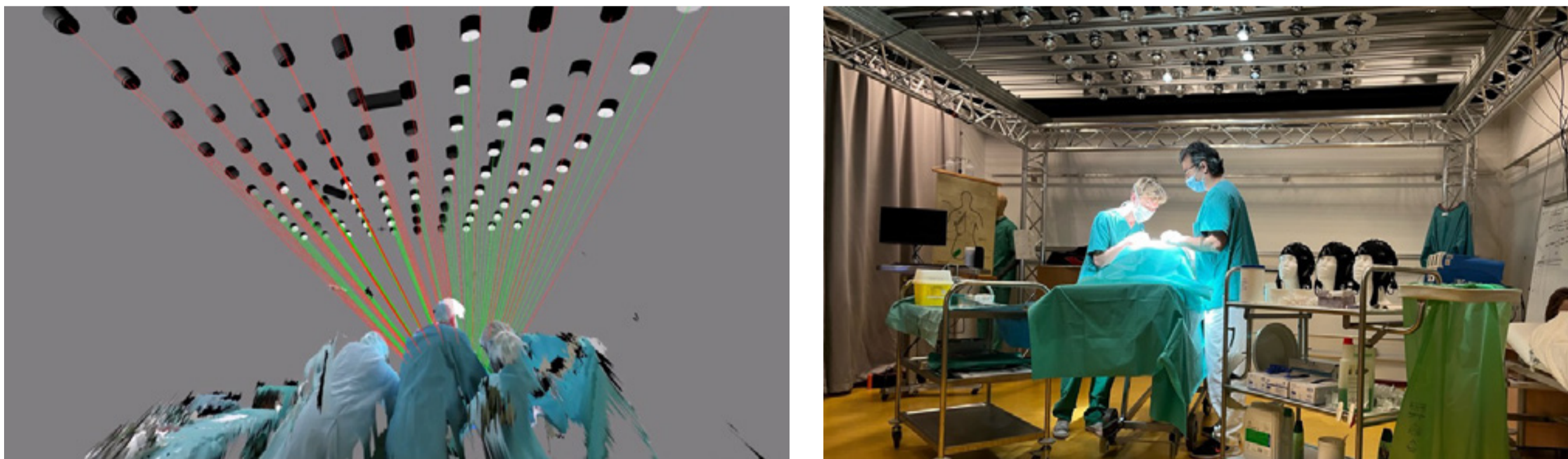
Aus malignem und gesundem Darmgewebe werden 2D-Zellkulturen und 3D-Organotide etabliert und bezüglich der S1P-Signalrezeptoren bzw. der Effekte von Zytostaktika verglichen. Die 3D-Organotide sollen in AR betrachtet werden.



Mensch-Technik-Interaktion im OP-Saal

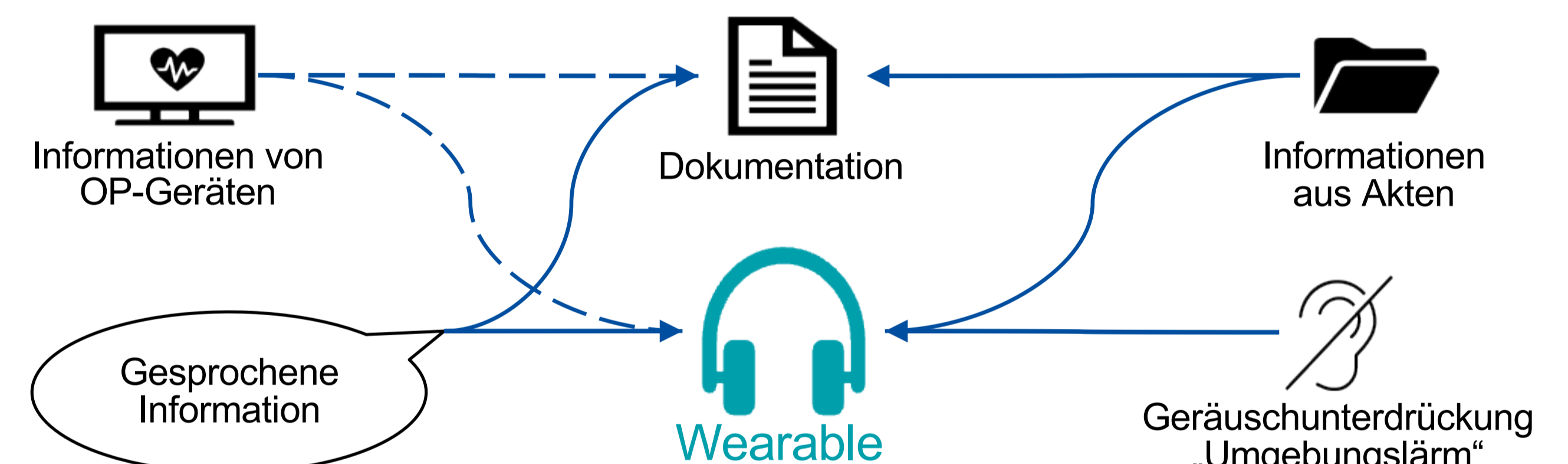
SmartOT

Es wurde der Demonstrator eines neuartigen, sog. smarten Beleuchtungs- und Steuerungskonzepte entwickelt und erforscht, mit dem Ziel die Arbeitsplatzbelastung der OP-Mitarbeiter:innen zu reduzieren und so die Patientensicherheit zu erhöhen. Dazu wurde der Demonstrator im OP-Living Lab der Universitätsklinik für Viszeralchirurgie getestet.



METIOR

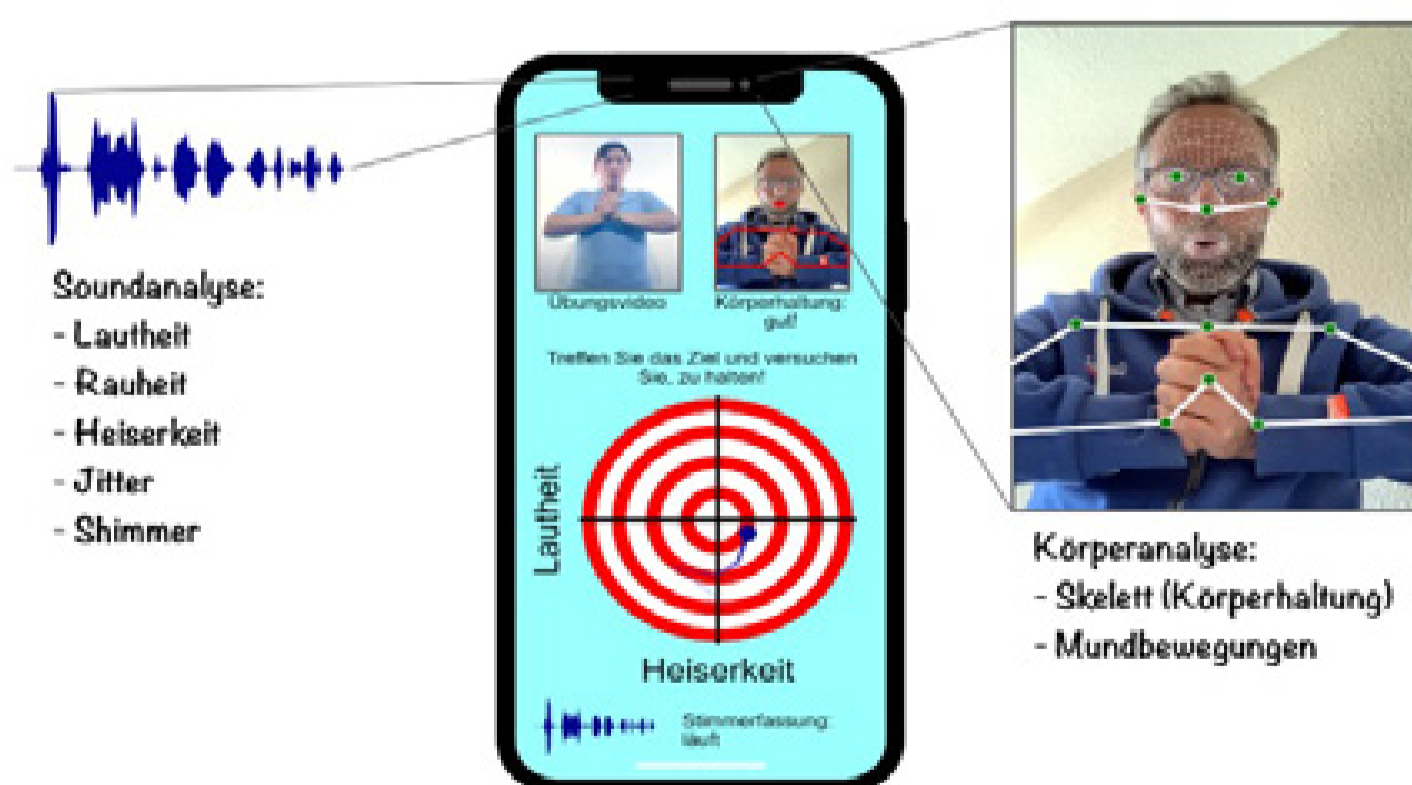
Eine Vielzahl von Informationen aus den Patientenakten, von Medizinern und den im OP-Saal anwesenden Personen sollen mittels des Demonstrators für einen Sprachassistenten im OP barrierefrei parallel abgerufen, überwacht, dokumentiert und kommuniziert werden können, unter Berücksichtigung der schwierigen akustischen Bedingungen.



mHealth Anwendungen

LAOLA

Ziel ist die prototypische Umsetzung einer Logopädie-App zur Unterstützung der Therapie von Stimmstörungen mit interaktivem Biofeedback-Training für Patient*innen unter Nutzung digitaler Echtzeit-Analysen von visuellen und auditiven Aspekten wie Haltung, Mimik oder Stimmcharakteristika.



CAWIP

Die App zur Patientenaufklärung soll Diagnosen und Therapien veranschaulichen, individuelle Informationen für zu Hause bereit stellen und die patienten-individuellen und patientengerecht aufgearbeiteten CT-/MRT-Bilder direkt auf der Bauchdecke der Patient:innen projizieren.



SonicGuard

Mit der App sollen Langzeitmessungen mit akustischen Pflastern möglich sein. So sollen mit Hilfe von maschinellem Lernen physiologische und pathologische Darmgeräusche voneinander unterschieden werden und so das Screening für Darmkrebs möglich sein. Das Projekt ist ein Proof of Concept.

