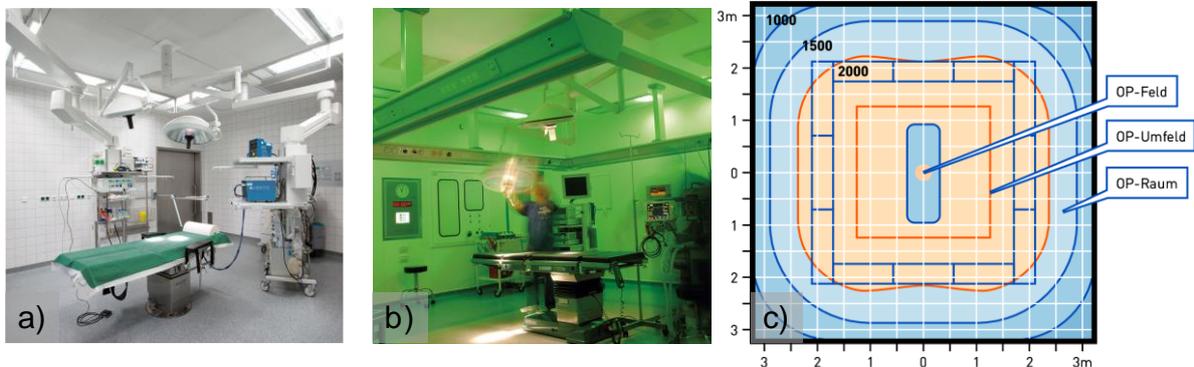


Evaluation des Einflusses eines Beleuchtungskonzepts für einen OP-Saal auf Operationsergebnisse

In der Gesamtheit der Medizintechnik in Operationssälen spielt die Beleuchtung eine wichtige Rolle. So hat sie unter anderem großen Einfluss auf die Arbeitsergonomie und das Wohlbefinden des Personals. Sie umfasst die Operationsfeld-Beleuchtung (OP-Lampe), die Operationsumfeld-Beleuchtung und die Allgemeinbeleuchtung. Ein gutes Beleuchtungskonzept muss sicherstellen, dass während eines operativen Eingriffes alle drei Bereiche den aktuellen Anforderungen entsprechen und diesen angepasst werden können. So muss gewährleistet werden, dass sowohl bei einem endoskopischen Eingriff, bei dem die Allgemeinbeleuchtung stark gedimmt sein muss, um den Bildkontrast auf dem Monitor zu verbessern, als auch bei einer offenen Operation optimale Lichtverhältnisse vorhanden sind.



Unterschiedliche Beleuchtungsszenarien für allgemeine Eingriffe (a) und endoskopische Eingriffe (b), (c) Grundriss mit Angaben zu Helligkeiten in den verschiedenen Bereichen des OP-Saales [TRILUX GmbH, Arnsberg]

In dieser Arbeit soll für den Experimentellen Operationssaal am Institut für Medizingerätetechnik ein Konzept für die Raumbeleuchtung erarbeitet werden. Zunächst soll hierfür eine Recherche von sinnvollen Beleuchtungskonzepten erfolgen und die verschiedenen notwendigen Beleuchtungsszenarien definiert werden. Das gewählte Beleuchtungskonzept soll schließlich in Zusammenarbeit mit der Institutswerkstatt mit Hilfe von Standardkomponenten realisiert werden. Darüber hinaus soll anhand einer Studie mit Mitgliedern des IMT die Auswirkungen des realisierten Beleuchtungssystems auf die Ergebnisse von modellhaften offenen und endoskopischen Eingriffen erfolgen.

Anforderungen:

- Hohe Eigenmotivation und Selbstständigkeit
- Leistungsbereitschaft und Kommunikationsfreude
- Grundkenntnisse in Entwicklungsmethodik und CAD
- Grundkenntnisse in technischer Optik

Start: ab sofort

Kontakt:

Swantje Janzen

Institut für Medizingerätetechnik

Pfaffenwaldring 9 | 70569 Stuttgart | Raum: 3.204

Tel.: +49 (0) 711 685-60859

E-Mail: swantje.janzen@imt.uni-stuttgart.de