

# **Ein Sensor-Servomotorische Konzepte für ein optimales handling von Mikroskopen in Mikrochirurgie**

## **ASensor-servo-motoric-concepts for an optimal handling of microscopes in microsurgery**

Stefan Oelckers, W. Duis, J. Trede, J. Trede, M. Schmidt

Möller-Wedel GmbH

### **Fragestellung**

Ist eine Verbesserung der Ergonomie von Operationsmikroskopen durch Sensor-Servomotorische Konzepte möglich?

- Ist ein ergonomischer Vorteil durch Minimierung der benötigten Kräfte zur Führung des Operationsmikroskopes erzielbar?
- Gibt es technische Konzepte zur Balancierung, die unbeeinträchtigt von Verlagerungen des Schwerpunktes (Verstellen des Stereoskopischen Mitbeobachters bzw. der Einblicke) während der OP funktionieren, und welche ergonomischen Vorteile resultieren daraus?
- Kann der Zeitaufwand für die Gewichtskompensation minimiert werden?
- Können eventuelle Benutzerfehler bei der Gewichtskompensation sicherer als bisher ausgeschlossen werden?

### **Material & Methoden**

Vorstellung eines Sensor-Servomotorischen Konzeptes und eines darauf basierenden Mikroskopsystems

### **Ergebnisse und Diskussion**

Sensor-Servomotorische-Mikroskopsysteme bieten signifikante ergonomische Vorteile gegenüber konventionellen gewichtskompensierten Operationsmikroskopen. Diese Vorteile werden anhand obenstehender Fragestellung konkretisiert.