

Konzept zur interaktiven Optimierung der minimalinvasiven Chirurgie

Die Interkonnektivität von Therapiegeräten und die damit verbundene intelligente Nutzung der zur Verfügung stehenden Daten ist eines der Kernelemente, um medizinische Behandlungen in der Zukunft zu verbessern. Heutzutage ist der Operationserfolg von der Qualität der Therapiegeräte sowie den individuellen Kenntnissen und Fähigkeiten des Chirurgen abhängig. Im Rahmen eines Verbundprojektes mit klinischen, universitären und industriellen Partnern wird ein neuer automatischer datenbasierter Ansatz zur Verbesserung einer modernen Operationstechnik entwickelt. Das Konzept des Projektes AFluCoMIS wird in diesem Beitrag anhand des Beispiel der minimalinvasiven Chirurgie vorgestellt. Die Grundidee kann mit einer erweiterten Nutzung der vorhandenen Daten während einer Behandlung zusammengefasst werden. Diese Informationen können genutzt werden, um ein Assistenzsystem, welches das Klinikpersonal mit automatischer Gerätekonfiguration, Sollwertvorgaben und Überwachungs- sowie Sicherheitsfunktionen unterstützt, aufzubauen. Eine zweite Innovation des Konzeptes resultiert aus einer postoperativen Korrelationsanalyse zwischen dem Verlauf und dem Erfolg der Operation. Aus diesen statistischen Daten kann Wissen abgeleitet werden, um folgende Operationen zu verbessern. Dieses Wissen wird automatisch allen Chirurgen zur Verfügung gestellt. Die Kombination aus den Erfahrungen des Chirurgen und dem automatisch gesammelten Wissen verbessert die Bedingungen einer erfolgreichen Operation.