

Ultraschalltracking

Trackingverfahren für Ultraschallrekonstruktion

Programm / Ausschreibung	BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2016	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.11.2016	Projektende	31.12.2017
Zeitraum	2016 - 2017	Projektlaufzeit	14 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Das Ziel des Kooperationsprojektes ist die Entwicklung eines kosteneffizienten und nutzerfreundlichen Trackingverfahrens für die dreidimensionale medizinische Bildgebung mittels Ultraschall (US).

Mit piur imaging´s tomographischer Ultraschalllösung PIUR tUS können bereits aus regulären zweidimensionalen Ultraschallsequenzen quantifizierbare Ultraschallvolumen erzeugt werden (Abbildung 3). Hierzu werden die beim Kunden verfügbaren Ultraschallgeräte durch PIUR tUS um ein dreidimensionales tomographisches Aufnahmeverfahren erweitert und eine Quantifizierungssoftware zur Verfügung gestellt. Dadurch stehen dem Anwender für die Diagnostik nicht nur die Informationen der üblichen zweidimensionalen Ultraschallbildgebung zur Verfügung, sondern auch wichtige dreidimensionale, quantifizierbare Informationen, die sonst nur durch eines der oben beschriebenen dreidimensionalen Verfahren (CTA, MRA, Angiographie) generiert werden können.

Aktuell basiert das PIUR tUS auf einer externen elektromagnetischen Trackinglösung der Firma NDI. Nachteil dieser Methode sind eine eingeschränkte Nutzerfreundlichkeit, der Ausschluss von bestimmten Patientengruppen, sowie der Preis der Technologie (Details zu Vor- und Nachteilen der bestehenden Trackingverfahren, siehe folgende Kapitel). Im Rahmen dieses Projekts soll daher ein Prototyp einer neuartigen Trackingtechnologie entwickelt werden, die zum einen kostengünstiger eingesetzt werden kann und gleichzeitig die Nutzerfreundlichkeit sowie die Patientengruppen vergrößert. Der Prototyp der Trackinglösung soll eine Genauigkeit von $\pm 1\text{cm}$ auf 30cm Scan-Länge realisieren und die Grundlage für die Produktentwicklung der nächsten Generation des PIUR tUS Systems schaffen.

Projektpartner

- piur imaging GmbH