

# IVEU

## **IT-gestütztes Verfahren zur Erfassung von Untersuchungsparametern durch die Ärztlichen Stellen und deren Übermittlung an das BfS und Auswertung der erhobenen Daten im Rahmen einer Querschnittsstudie**

Gefördert / betreut durch das BMU / BfS (Kennzeichen: 3611S40008)

Ziel des Projektes ist eine elektronisch unterstützte, vereinfachte und valide Erhebung von strahlenexpositions- und qualitätsrelevanten Untersuchungsparameter bei medizinischen Strahlenanwendungen im Rahmen der Überprüfungen durch die Ärztlichen Stellen nach § 17a RöV und § 83 StrlSchV, die Übermittlung von patientendosisrelevanten Daten an das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) und die Auswertung der in Hessen erhobenen Daten in einer Querschnittsstudie.

Dafür soll eine Software für die Ärztlichen Stellen entwickelt werden. Die IVEU-Software darf aber auch den medizinischen Strahlenanwendern in Deutschland kostenfrei zur Verfügung gestellt werden, um deren Protokollierung des Umgangs mit ionisierenden Strahlen, das interne Qualitätsmanagement und die Akzeptanz zur Datenübermittlung an die Ärztlichen Stellen zu unterstützen.

Auf Basis der erhobenen Anforderungen der Ärztlichen Stellen wurde in Zusammenarbeit der Projektpartner, insb. der Ärztlichen Stellen, dem Centre Recherche Public Henri Tudor in Luxemburg, der Technischen Hochschule Mittelhessen und Vertretern aus Krankenhäusern und Praxen (insb. aus Braunschweig, Mannheim und Nürnberg / Schweiz) das Software – Konzept erstellt. Die Programmierung erfolgt unter der Federführung des Centre Recherche Public Henri Tudor unter Beteiligung weiterer Projektpartner und deren Studenten.

An der Hochschule Mittelhessen wird ein Data Mining Tool (Rapid Miner) für die Auswertungen in den Ärztlichen Stellen, bei den Röntgenanwendern und im Rahmen der Querschnittsstudie eingesetzt. Die Datenstrukturen, die Terminologie und die praktischen Erhebungsformen sowie Mensch – Maschinen – Schnittstellen werden erstellt. Ein Tool zur Klassifizierung und Zuordnung der Untersuchungen sowie die IT – Kommunikationsstruktur sollen durch die Technische Hochschule Mittelhessen bereitgestellt werden. Die Integration von DICOM-SR-Objekten und Dosisberichten in DICOM Bildern (per OCR) soll über die Partner in Braunschweig erfolgen.

Ende 2012 wurde mit der Erstellung der IVEU Programmteile begonnen, z. B. bzgl.:

- Datenbank zum Laden und Speichern der in IVEU verwalteten Daten.
- Grundlegende IVEU Programmoberfläche mit Menu-Bar, integriertem TUDOR-DICOM Viewer und Tabs für die verschiedenen Programmbereiche.
- Erfassungstemplate-Editor inclusive Import / Export der Templates sowie die Template-Engine zum Erfassen der Daten aus den DICOM-Headern, manueller Eingabe oder Übernahme aus der Geräte- / Betreiberdatenbank.

- DICOM-Open Dialog zum Öffnen und Laden von DICOM Dateien aus verschiedenen Quellen wie Ordnerstrukturen, DICOM-CDs.
- DICOM-Export zum Speichern der geänderten Header und Bilddaten in lokale Verzeichnisstrukturen sowie zum Versenden dieser Daten an ein PACS.
- Definition eines Workflow und Software Interfaces zur Interaktion mit der Geräte- / Benutzerdatenbank in Zusammenarbeit mit der ÄSH.