

DARIO – BMBF-Verbundprojekt zur Diagnoseunterstützung von Herzschwäche mit KI und SNOMED CT

Aachen, 12.11.2021 – Unter dem Namen DARIO werden die Partner der [Arbeitsgruppe Science Management vom Institut für Angewandte Medizintechnik an der Uniklinik RWTH Aachen](#) unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. Thomas Schmitz-Rode und der [Klinik für Kardiologie, Angiologie und Internistische Intensivmedizin \(Medizinische Klinik I\) an der Uniklinik RWTH Aachen](#) unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. med. Nikolaus Marx gemeinsam im Verbund mit [Biomax Informatics AG](#) an der Entwicklung einer digitalen Diagnoseunterstützung von Herzschwäche (HFpEF) mit Künstlicher Intelligenz und unter Verwendung des zukunftsweisenden Terminologiestandards SNOMED CT arbeiten. Mit der Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) wird ein klinisches Entscheidungsunterstützungssystem erforscht, um die HFpEF-Diagnose zu vereinfachen, überhaupt und möglichst frühzeitig stellen zu können.

Herzschwäche zählt zu den häufigsten Einzeldiagnosen stationär behandelter Patienten in Deutschland. Circa die Hälfte dieser Fälle leidet unter der Herzinsuffizienz mit erhaltener systolischer Pumpfunktion (HFpEF), die anfangs unter anderem zu Luftnot und bereits innerhalb von fünf Jahren zu einer sehr hohen Sterblichkeitsrate führt. Ein Hauptproblem für die bisherige Versorgung ist, dass die Diagnose nicht rechtzeitig oder erst gar nicht gestellt wird. Eine sichere Diagnose erfordert eine komplexe, fachgebietsübergreifende Zusammenschau der oft nicht-standardisierten Informationen – eine Arbeit, die im Versorgungsalltag für die Mediziner schwer zu leisten ist.

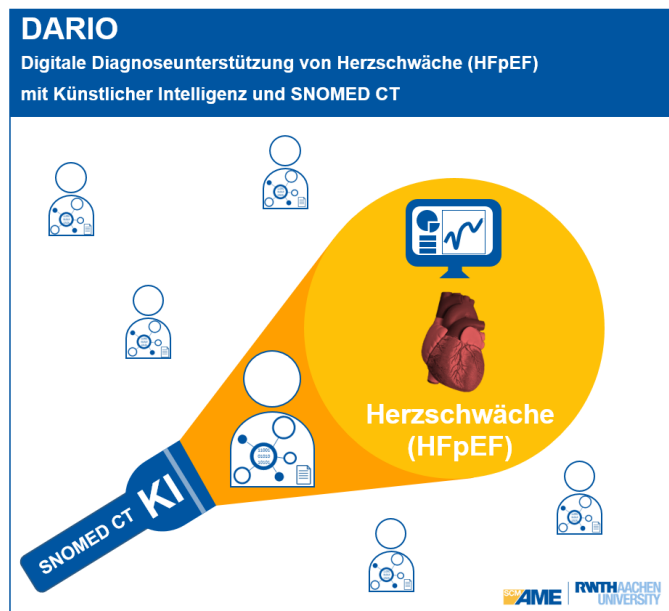
Mit Integrierter Datensicht & KI-basierter Diagnose-Ampel zur nachvollziehbaren HFpEF-Prognose

Um dieses Dilemma für Mediziner und Patienten aufzulösen, arbeiten die Partner aus der Forschung, Versorgung und Wirtschaft mit DARIO an einer digitalen Diagnoseunterstützung, um die Diagnose von HFpEF zu vereinfachen, überhaupt und möglichst frühzeitig stellen zu können. Dazu kommen moderne Verfahren der Künstlichen Intelligenz zum Einsatz. Zunächst werden die heterogenen Daten aus dem klinischen Alltag zusammengeführt. Mit Textmining werden unter anderem Arztbriefe automatisch verarbeitet und mit dem zukunftsweisenden medizinischen „Standardwörterbuch“ SNOMED CT in eine computerlesbare und standardisierte Form gebracht. Schließlich wird mit Maschinellen Lernen eine automatische und erklärbare Klassifikation erstellt. Diese Ergebnisse fließen in eine interoperable Anwendung mit einer integrierten Datensicht zur Bewertung auffälliger Datenkonstellationen und mit einer Diagnose-Ampel zur nachvollziehbaren Prognose von HFpEF.

DARIO soll damit zur besseren Charakterisierung der HFpEF-Patienten beitragen und strebt einen erhöhten Behandlungserfolg mit Reduktion der Dunkelziffer und die Entlastung in der Versorgung an. Damit sollen Potentiale für rechtzeitige, personalisierte Behandlungsmöglichkeiten geschaffen werden.

Das Vorhaben ist auf eine Laufzeit von drei Jahren ausgelegt. Im Anschluss plant Biomax auf Basis der Ergebnisse dieses neuartigen, digitalen Lösungsansatzes, ein

Medizinprodukt für den Gesundheitsmarkt zu entwickeln, wofür eine klinische Evaluierungsstudie an der Uniklinik RWTH Aachen durchgeführt werden soll.



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Pressekontakt:

Uniklinik RWTH Aachen
Dr. Mathias Brandstädter
Leitung Unternehmenskommunikation
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen
Telefon: 0241 80-89893
Fax: 0241 80-3389893
mbrandstaedter@ukaachen.de

Über die Uniklinik RWTH Aachen (AöR)

Die Uniklinik RWTH Aachen verbindet als Supramaximalversorger patientenorientierte Medizin und Pflege, Lehre sowie Forschung auf internationalem Niveau. Mit 35 Fachkliniken, 30 Instituten und sechs fachübergreifenden Einheiten deckt die Uniklinik das gesamte medizinische Spektrum ab. Hervorragend qualifizierte Teams aus Ärzten, Pflegern und Wissenschaftlern setzen sich kompetent für die Gesundheit der Patienten ein. Die Bündelung von Krankenversorgung, Forschung und Lehre in einem Zentralgebäude bietet beste Voraussetzungen für einen intensiven interdisziplinären Austausch und eine enge klinische und wissenschaftliche Vernetzung. Rund 9.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sorgen für patientenorientierte Medizin und eine Pflege nach anerkannten Qualitätsstandards. Die Uniklinik versorgt mit 1.400 Betten rund 50.000 stationäre und 200.000 ambulante Fälle im Jahr.