

## FEMCOR

Kardiovaskuläre Risikoparameter: Genderunterschiede und deren Auswirkungen auf frühzeitige Diagnose und Therapiekonzepte

<b>Programm / Ausschreibung</b>	Talente, FEMtech Forschungsprojekte, FEMtech Forschungsprojekte 2014	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.09.2015	<b>Projektende</b>	31.08.2017
<b>Zeitraum</b>	2015 - 2017	<b>Projektlaufzeit</b>	24 Monate
<b>Keywords</b>	Kardiovaskuläre Risikoparameter, Arterieller Gefäßsteifigkeit, diastolischer Herzfehler, Mathematische Modelle, Diagnose, Therapiekonzepte		

### Projektbeschreibung

Problematik und Ausgangssituation

Kardiovaskuläre Erkrankungen nehmen in unserer Gesellschaft stark zu und Behandlungsrichtlinien sowie Methoden zur frühzeitigen Diagnose gewinnen zusehends an Bedeutung. Ein wichtiges Forschungsfeld ist die arterielle Gefäßsteifigkeit und deren Quantifizierung mittels Pulswellenanalyse (PWA), in der AIT Pionierarbeit geleistet hat. Einige Risikoparameter der PWA zeigen in Querschnittsstudien altersabhängige Unterschiede zwischen Männern und Frauen. Die Ursachen sind noch nicht geklärt und können interessante Erkenntnisse für Diagnose- und Therapiekonzepte von kardiovaskulären Erkrankungen liefern. In den aktuellen Richtlinien für die Behandlung von Herzkreislaufkrankungen werden allerdings keine Unterschiede betreffend Alter und Geschlecht getroffen, obwohl diese auf Basis der Literatur angebracht erscheinen.

Ziele und Methoden

AIT adressiert im Rahmen von FEMCOR folgende Fragestellungen:

- Haben PWA Parameter genderspezifische Vorhersagekraft bei kardiovaskulären Erkrankungen?
- Wodurch werden die genderabhängigen Unterschiede hervorgerufen bzw. wie können diese erklärt werden?
- Wie können die genderabhängigen Unterschiede der Risikoparameter in der frühzeitigen Diagnose und in Therapiekonzepten umgesetzt werden?

Ziel von FEMCOR ist es die Herzgesundheit von Frauen jeden Alters zu verbessern, indem die Vorhersagekraft einzelner kardiovaskulärer Risikoparameter betreffend vordefinierter Endpunkte analysiert und verbessert wird. Dieses Ziel wird durch die Weiterentwicklung der AIT Expertise im Bereich mathematischer Modelle für die Pulswellenanalyse im Kontext von Genderdaten angestrebt.

Zur Identifikation und Analyse der Unterschiede werden zwei Herangehensweisen verfolgt. Einerseits wird die Auswertung der Follow-up Daten mit Hilfe von statistischen Werkzeugen gewählt. Das ermöglicht die Aussage- und Vorhersagekraft einzelner Parameter und deren Kombinationen zu analysieren. Andererseits werden bestehende mathematische Modelle und Algorithmen erweitert, um neue genderspezifische Biomarker zu identifizieren. Der Genderbegleitprozess und die Einbindung von MedizinerInnen zur Abdeckung der Gender- und medizinischen Perspektive sind integrale Bestandteile des

Gesamtprojekts.

## Ergebnisse

Folgende Ergebnisse und Erkenntnisse werden in intensiver Zusammenarbeit zwischen WissenschaftlerInnen im Bereich Pulswellenanalyse, medizinischen ExpertInnen und GenderexpertInnen im Projekt angestrebt:

- Erweiterter Datensatz der Wels Kohorte um Genderaspekte für die Identifikation und Analyse genderabhängiger Unterschiede der Risikoparameter
- Liste identifizierter und analysierter, genderabhängiger Unterschiede bei den Risikoparametern bezüglich Vorhersagekraft basierend auf den erweiterten Follow-up Daten der Wels Kohorte
- Erweiterte und verifizierte mathematische Modelle und neue genderspezifische Biomarker
- Liste von modellbasierten Entscheidungsgrundlagen für genderbasierte Diagnose- und Therapiekonzepte

## Projektpartner

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH