

Verbundprojekt: Intelligente Überwachung der Herz-Kreislauf-Funktion bei Patienten mit erhöhtem Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse Teilprojekt: Entwicklung von Algorithmen zur Erkennung von Blutdruckveränderungen, Schlafapnoe und Vorhofflimmern aus Pulswellensignalen zur Langzeitüberwachung mittels Smartwatch

Laufzeit: 01.10.2020 - 30.09.2024 Förderkennzeichen: 01QE2050A

Koordinator: Preventicus GmbH

Ziel des Projektes ist es, mit Hilfe einer in eine Smartwatch integrierten speziellen Software eine 24/7-Überwachung der Herz-Kreislauf-Funktion von Patienten mit einem Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse zu ermöglichen. Preventicus wird hierfür alle Anforderungen und Spezifikationen definieren, die zur anwenderfreundlichen und genauen Erkennung von kardiovaskulären Ereignissen notwendig sind. Alle Prozesse und Schnittstellen sowie Hardware und Software werden analysiert und die genauen Anforderungen ermittelt. Ganz wesentlich wird Preventicus neue Algorithmen entwickeln, die erweiterte Möglichkeiten der Erkennung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen schaffen. Basierend auf den bis dato patentierten Algorithmen von Preventicus zur Analyse von Pulswellendaten und Erkennung von Hinweisen auf Herzrhythmusstörungen wie z.B. Vorhofflimmern werden zwei neue Krankheitsbilder in den Blickpunkt gerückt. Aus den Pulswellendaten, die per Smartwatch erfasst werden, lassen sich die Blutdruckwerte, insbesondere die Blutdruck-Veränderungen ermitteln. Basierend auf diesen Möglichkeiten wird Preventicus einen neuen Algorithmus zur automatischen Erkennung von Blutdruckschwankungen entwickeln und so eine Erkennung und Überwachung von Bluthochdruck ermöglichen. Insbesondere die Erkennung von nächtlichen Blutdruckschwankungen ist bei dieser neu entwickelten Methode im Fokus. Diese Erkennung von Blutdruckschwankungen ist bisher nur über ein Messgerät mit Blutdruckmanschette möglich. Weiterhin lassen sich aus den Pulswellendaten auch die Atemfrequenz und Atem-Muster ermitteln. Preventicus wird hier einen weiteren Algorithmus entwickeln, der die Erkennung von respiratorischen Dysfunktionen wie Schlafapnoe/Hypopnoe ermöglicht. Ein pulswellenbasierter Algorithmus zur Erkennung von Blutdruckveränderungen und Schlafapnoe per Smartwatch stellt einen ganz neuen und besonders nutzerfreundlichen Ansatz dar.

Verbund: E! 114299 WATCH-IT

Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Redaktion: DLR Projektträger

Länder / Organisationen: Schweiz, Norwegen, Schweden

Themen: Förderung, Lebenswissenschaften

[Zurück](#)

Weitere Informationen