



MEDIZINRADAR

Ländliche Gebiete leiden insbesondere bei hochwertiger Diagnostik unter einer medizinischen Unterversorgung. Eine Verbesserung der Situation soll erreicht werden, indem Sensorik Konzepte aus der Industrie 4.0 auf die medizinische Diagnostik adaptiert werden. Hierfür wird ein spezielles Verfahren einer hochauflösenden, berührungslosen Abstandsmessung verwendet. Die Basis hierfür bilden Radarsysteme, wie sie bisher für die Prozesssteuerung vollautomatisierter industrieller Produktionsanlagen zum Einsatz kommen.

Das elektromagnetische Sensor-Signal (Radar) kann nicht leitende Materialien, z.B. Kleidung ungehindert durchdringen und erfasst kleinste Auslenkungen der Körperoberfläche, die z.B. von der Atmung und deren Dynamik hervorgerufen werden. Gleichzeitig wird die sich entlang der Blutgefäße ausbreitende Pulswelle analysiert, was Aussagen zu Herzfrequenz, Belastungszustand des Herzkreislaufsystems, Arterienverkalkungszustand und auftretenden Stenosen bzw. Thrombosen ermöglicht. Es können sogar die sonst nur mit einem Stethoskop erfassbaren Herztöne berührungslos aus der Distanz erfasst werden, was z.B. eine Bewertung der Herzklappenfunktion oder von Lungenproblemen zulässt. Die Vorgehensweise, Genauigkeit, Schnelligkeit und Komplexität enthält eine außerordentliche Neuartigkeit.



VORTEILE

- ✓ Aufnahme der Herzkreislaufsystem und Atemfunktion
 - ✓ Frühdiagnostische Datensammlung
- ✓ Informationen über das vegetative Nervensystem
 - ✓ Bio Radar – Kontaktlos (Gegensatz zu EKG)
 - ✓ Dauerhaftes Monitoring (Krankenhausbetten)
 - ✓ Monitoring von Kleinkindern und Brandopfern
 - ✓ Hardware Distanzauflösung < 1µm

ANWENDUNG

- ✓ Medizinische Diagnostik / Life-Science

STATUS

- ✓ Patientenstudien



FACHKONTAKT

Dr.-Ing. Steffen Ortmann
+49 355 4638 60
research@ctk.de

www.icampus-cottbus.de