

# PRESSEINFORMATION

KI-Technologie in der Telemedizin

## Persönlicher Gesundheitsassistent am Arbeitsplatz

Das Fraunhofer IGD stellt auf der DMEA ein drahtloses und kontaktfreies System vor, das zum persönlichen Gesundheitsassistenten am Bildschirm-Arbeitsplatz wird. Als Weiterentwicklung der CareCam setzt STRAP neue Maßstäbe für die Gesundheitsförderung im Büro. Entwickelt in enger Zusammenarbeit mit dem Industriepartner Deep Care GmbH, nutzt STRAP hochpräzise Sensorik und KI-basierte Analysen, um die Vitaldaten der Nutzenden kontinuierlich zu erfassen und individuelle Empfehlungen zur Verbesserung des Wohlbefindens zu geben. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler geben auf der DMEA vom 9. bis 11. April 2024 in Berlin Einblicke in den aktuellen Stand ihres Projekts.

(Rostock) Langes Sitzen am PC strengt sowohl Augen als auch Rücken und Muskulatur an. Das Stresslevel steigt, Verspannungen, Kopf- und Rückenschmerzen sind die Folge. Um dem entgegenzuwirken, entwickelten die Forschenden des Fraunhofer-Instituts für Graphische Datenverarbeitung IGD die CareCam – eine Software, die mit Hilfe von Bilddaten und Künstlicher Intelligenz (KI) Nutzende warnt, wenn der Stresslevel steigt. Auf der DMEA in Berlin präsentiert das Fraunhofer IGD jetzt zusammen mit dem Industriepartner Deep Care GmbH eine Weiterentwicklung des Systems.

### Fraunhofer-IGD-Expertise trifft auf Sensortechnologie von Deep Care

»STRAP markiert einen bedeutenden Fortschritt im Bereich des Betrieblichen Gesundheitsmanagements«, erklärt Dr.-Ing. Gerald Bieber, Leiter des Projekts am Fraunhofer IGD. Das System kombiniere eine Vielzahl von Sensoren in einer handlichen Hardware, um Vitaldaten wie Puls, Atmung oder Herzratenvariabilität eines Menschen bestimmen zu können. Zusammen mit den Bewegungs- und Haltungsdaten, die die Hardware von der Deep Care GmbH liefert, entsteht so ein ganzheitliches System zur Verbesserung des Wohlbefindens an Bildschirmarbeitsplätzen.

PRESSEINFORMATION

7. März 2024 || Seite 1 | 4

**Fraunhofer IGD  
auf der DMEA**

9. bis 11. April

Fraunhofer-  
Gemeinschaftsstand  
**Halle 2.2, Stand D-  
108**

# PRESSEINFORMATION

»Das Fraunhofer IGD ist der führende Kompetenzträger im Bereich der sensorbasierten Mustererkennung mit Methoden der KI«, sagt Lukas Heck, Projektleiter bei der Deep Care GmbH. Die Zusammenarbeit sei für Deep Care von großem Wert, da das Fachwissen und die Innovationskraft des Fraunhofer IGD die Entwicklung von STRAP entscheidend vorangetrieben habe. Die Forschenden bieten Partnern aus der Industrie, wie IT-Systemintegratoren im Bereich Telemedizin und Betriebliches Gesundheitsmanagement, eine umfassende wissenschaftliche Unterstützung. Diese reicht von der Durchführung von Studien über die Beratung und Entwicklung methodischer Konzepte bis hin zur praktischen Umsetzung und Markteinführung.

## Datenschutz bei personalisierter Gesundheitsförderung im Fokus

Im Gegensatz zu Systemen, die wie CareCam auf Webcam-Technologie basieren, setzt das Fraunhofer IGD bei STRAP auf ein spezialisiertes Sensorik-System, das die Parameter anonym mittels präziser Abstandsmessungen und Bewegungserkennung berechnet. Informationen wie Gesichtserkennung, die Hautfarbe, Frisur oder andere persönliche Merkmale werden nicht erfasst. Die Daten verbleiben ausschließlich bei den Nutzenden und werden nur lokal gespeichert, damit eine Belastungsbewertung über längere Zeit möglich ist.

Das System überwacht nicht nur die Blinzelfrequenz, sondern erkennt auch Veränderungen in der Körperhaltung und im Gesichtsausdruck des Menschen vor dem Bildschirm. Auf dieser Basis analysiert STRAP das Stresslevel und schlägt entsprechende Maßnahmen vor. »Wenn das System Anzeichen von Stress oder ungünstiger Körperhaltung feststellt, bietet es Lösungen an, wie eine Anpassung der Sitzposition, kurze Stretching-Übungen oder eine Meditation«, erläutert Dr.-Ing. Gerald Bieber.

## Flexibles System für Büro und Homeoffice

Der große Vorteil gegenüber kamerabasierten Systemen: Die Erfassung der Vitaldaten und Bewegungen erfolgt unabhängig von der Lichtsituation am Arbeitsplatz oder Aussehen der Nutzenden. Der Aufbau des handlichen Systems ist einfach, was die Lösung mobil macht. So kann sie sowohl im Rahmen des Betrieblichen Gesundheitsmanagements im Büro wie auch von den Nutzerinnen

---

**PRESSEINFORMATION**7. März 2024 || Seite 2 | 4

---

**Fraunhofer IGD  
auf der DMEA**  
9. bis 11. AprilFraunhofer-  
Gemeinschaftsstand  
**Halle 2.2, Stand D-  
108**

# PRESSEINFORMATION

und Nutzern im Homeoffice als Arbeitsunterstützung, vielleicht später auch als Telemedizin-Anwendung genutzt werden.

Durch den Einsatz Künstlicher Intelligenz lernt das System, Störgrößen auszugleichen und individuell für ihre Nutzerin oder ihren Nutzer Vorschläge für Bewegungspausen oder andere Maßnahmen auf sie oder ihn abzustimmen. Der digitale Assistent schlägt die Interventionen immer nur dann vor, wenn ein Mensch am PC eine längere Zeit in der gleichen ungünstigen Körperhaltung verweilt oder die Vitalwerte einen gefährlichen Stresslevel nahelegen.

Das Projekt STRAP wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert.

## Veranstaltungshinweis

Forschende des Fraunhofer IGD präsentieren STRAP und weitere telemedizinische Lösungen zur Verbesserung der Patientenversorgung auch im Rahmen einer Vortragsession auf der DMEA. Diese findet am Dienstag, 9. April, von 10.25 bis 10.35 Uhr auf der Programmfläche \_HUB 1, Halle 1.2 statt.

## Weiterführende Informationen:

<https://www.igd.fraunhofer.de/de/veranstaltungen/dmea.html>  
<https://deep-care.de/>

---

**PRESSEINFORMATION**7. März 2024 || Seite 3 | 4

---

**Fraunhofer IGD  
auf der DMEA**  
9. bis 11. April

Fraunhofer-  
Gemeinschaftsstand  
**Halle 2.2, Stand D-  
108**

# PRESSEINFORMATION

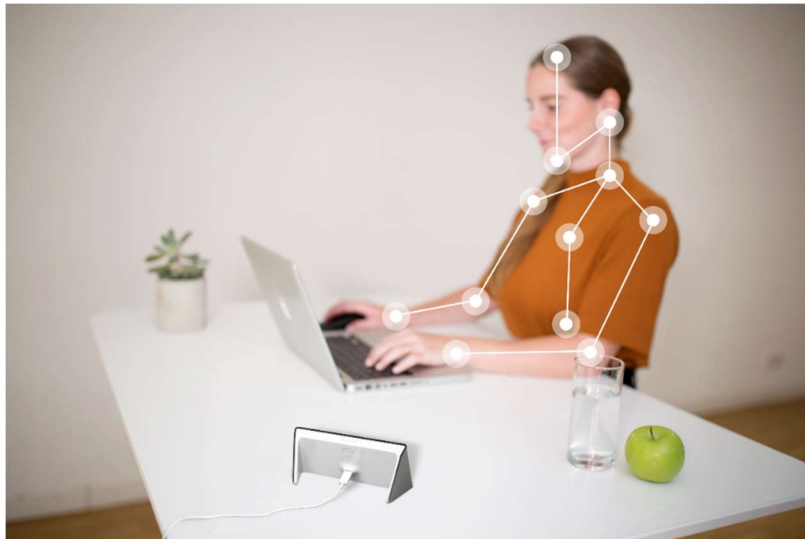


Bild (M): STRAP – System zur Verbesserung der mentalen und physischen Gesundheit am Arbeitsplatz.

**PRESSEINFORMATION**

7. März 2024 || Seite 4 | 4

**Fraunhofer IGD  
auf der DMEA**

9. bis 11. April

Fraunhofer-  
Gemeinschaftsstand  
**Halle 2.2, Stand D-  
108**

## Über das Fraunhofer IGD

Das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD setzt seit über 30 Jahren Standards im Visual Computing, der bild- und modellbasierten Informatik. Die rund 210 Mitarbeitenden des Fraunhofer IGD unterstützen Unternehmen und Institutionen der Branchen Automotive, Gesundheit und Pflege, Bioökonomie und Infrastruktur, Software- und IT-Wirtschaft, Maritime Wirtschaft sowie Kultur- und Kreativwirtschaft. Das Fraunhofer IGD bietet konkrete technologische Lösungen und hilft bei der strategischen Entwicklung. Die Forscherinnen und Forscher betreiben Datenanalyse, konzipieren Soft- und Hardwaresysteme, entwickeln Prototypen und realisieren und implementieren visuell-interaktive Systeme. Schwerpunkte sind Mensch-Maschine-Interaktion, Virtual und Augmented Reality, künstliche Intelligenz, interaktive Simulation, Modellbildung sowie 3D-Druck und 3D-Scanning. Das Fraunhofer IGD betreibt seit 1987 Spitzenforschung und begleitet an seinen drei Standorten Darmstadt, Rostock und Kiel den gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Wandel mit anwendungsorientierten Lösungen. Internationale Relevanz entfalten seine Produkte durch die Zusammenarbeit mit dem österreichischen Schwesterinstitut an den Standorten Graz und Klagenfurt sowie die Beteiligung an verschiedensten EU-Projekten.