

# PRESSEINFORMATION

Im Alltag unterstützen, im Notfall reagieren

## Smart Living: Vernetzte Sensoren

**Das Fraunhofer IGD hat eine Software entwickelt, die verschiedene Sensoren miteinander vernetzt, daraus Situationen im häuslichen Umfeld erkennt und Aktionen durchführt. Das unterstützt vor allem die ältere Generation im Alltag. Die Anbindung an ein Alarmierungssystem entlastet Pflegefachkräfte, unterstützt Angehörige und optimiert die medizinische Versorgung.**

(Darmstadt) Das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD entwickelt Smart-Living-Technologien für Pflegeeinrichtungen und private Wohnungen. Unterschiedlichste Sensoren und deren Vernetzung können das Leben vereinfachen, für mehr Sicherheit im selbstbestimmten Alltag sorgen und die medizinische Versorgung verbessern. Der Controller »uCORE« mit der Software »uLive« erkennt über die angeschlossenen Sensoren verschiedene vordefinierte Situationen und löst festgelegte Aktionen individualisiert aus.

### Weg von vielen Einzellösungen hin zu einem vernetzten System

Viele am Markt etablierte Sensor-Systeme sind Insellösungen einzelner Hersteller. Das macht es unmöglich, verschiedene Sensoren und Geräte miteinander zu kombinieren und kann ein Hindernis bei der Anschaffung technischer Hilfen für Betreiber von Wohnanlagen sein. Der Controller uCORE des Fraunhofer IGD überwindet die Inkompatibilität verschiedener Standards und Produkte. Damit lassen sich Geräte und Sensoren herstellerunabhängig beliebig kombinieren und auf einer logischen Ebene so orchestrieren, dass die Anwendungsebene komplett von der Geräteebene getrennt ist und daher eine bisher nie dagewesene Flexibilität erreicht wird. Eingebettet in ein offenes System können Einzelkomponenten wie intelligenter Fußboden, Bewegungsmelder und andere Sensoren im Zusammenspiel eine große Reichweite überwachen. Auch nachträglich können weitere Komponenten problemlos in das bestehende System integriert werden, damit es über längere Zeit optimal auf die Bedürfnisse seines Nutzers angepasst bleibt. Über die Benutzeroberfläche können individuelle Einstellungen vorgenommen werden – müssen es aber nicht. Ziel von uCORE ist es, unbemerkt im Hintergrund zu funktionieren und nur denjenigen, die voreingestellte Parameter verändern möchten, die unkomplizierte Möglichkeit dazu zu geben.

---

**PRESSEINFORMATION**

23. Juni 2020 || Seite 1 | 5

---

# PRESSEINFORMATION

## Ein System nicht nur, aber auch für Notfälle

Wenn im Rahmen der sensorbasierten Situationserkennung beim Verlassen des Bettes automatisch ein Nachtlicht angeht, trägt das zu Komfort und Sicherheit bei. Aber was, wenn die Person nicht wieder ins Bett zurückkehrt? Ein eingebundenes Alarmierungssystem setzt in diesem Fall eine Notfallmeldekette in Gang. Zunächst tätigt das System über eine lokale Lautsprechanlage automatisch einen Kontrollanruf im Zimmer, sodass der Bewohner oder Patient noch eigenständig Entwarnung geben kann. Erfolgt über das Gegensprechsystem jedoch keine Rückmeldung, wird das Vorkommnis je nach definierter Notfallkette telefonisch an das Pflegepersonal, einen Nachbar oder einen Angehörigen weitergeleitet. Ein Helfender, der seine Verfügbarkeit bestätigt, kann direkt durch das integrierte Freisprechgerät in die Wohnung oder das Pflegezimmer sprechen und sich über die Lage vergewissern. Für den Fall, dass er oder sie vor Ort selbst nach dem Rechten sieht, wird die Tür vom System für berechtigte Personen geöffnet. In betreuten Einrichtungen sorgt diese Notfallmeldekette dafür, dass das Personal schneller reagieren kann, und im privaten Umfeld schafft es Sicherheit für Angehörige alleinlebender Senioren.

## Erste Tests erfolgreich bestanden

Die Basis einer sicheren Situationserkennung ist die Fähigkeit der Software, Daten und Funktionen unterschiedlichster Quellen losgelöst von den technischen Details der Integration miteinander verknüpfen zu können. Dieser »Klebstoff« zwischen den Teilnehmern des Systems (seien es Software- oder Hardwarekomponenten wie Sensoren und Aktoren) ist die Basistechnologie »universAAL IoT«, die das Fraunhofer IGD unter Beteiligung verschiedener auch internationaler Partner in den vergangenen zehn Jahren entwickelt und in Pilotprojekten in der Praxis erprobt hat. Seit 2017 sind im Rahmen des Projekts »ACTIVAGE« über 50.000 verschiedene IoT-Geräte in sieben EU-Ländern im Einsatz – in Wohnquartieren und Pflegeheimen und nicht nur im Labor. »Für unsere Software bedeuten die Praxiseinsätze im Rahmen der Pilotprojekte, dass wir unzählige echte Fälle durchlaufen haben. Das hat nicht nur zur Optimierung der technischen Seite, sondern auch der semantischen – also den inhaltlichen Zusammenhängen zur korrekten Situationserkennung im System – enorm viel beigetragen,« erklärt Saied Tazari, der Systemarchitekt von uCORE. Nachdem sich uCORE im Praxiseinsatz bewährt hat, soll das System bald über ein geplantes Spin-off des

---

**PRESSEINFORMATION**23. Juni 2020 || Seite 2 | 5

---

# PRESSEINFORMATION

Fraunhofer IGD allen Betreibern von Pflegeeinrichtungen und Mehrgenerationenhäusern zur Verfügung stehen. Mit seinen vielfältigen Möglichkeiten erleichtert der uCORE Controller individuelle Systemplanungen mit Endnutzern und Betreibern und bietet Fachplanern von Pflegeeinrichtungen und Wohnbau neue Verknüpfungsmöglichkeiten, die vorher nur getrennt voneinander denkbar waren. Dank universAAL IoT als Basissoftware stellt uCORE eine Art Betriebssystem für die Informations- und Kommunikations-Infrastruktur im Wohnbau bereit, das das synergetische Zusammenfinden von Assistenz mit Energieversorgung, Sicherheit und Entertainment im Sinne der digitalen Ära ermöglicht.

---

**PRESSEINFORMATION**23. Juni 2020 || Seite 3 | 5

---

**Weitere Informationen über die Smart-Living-Entwicklungen des Fraunhofer IGD:**[www.igd.fraunhofer.de/kompetenzen/technologien/smart-living](http://www.igd.fraunhofer.de/kompetenzen/technologien/smart-living)**Weitere Informationen über das Projekt AKTIVAGE:**[www.activageproject.eu](http://www.activageproject.eu)**Weitere Informationen über die Basistechnologie universAAL IoT:**[www.universaal.info](http://www.universaal.info)

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR GRAPHISCHE DATENVERARBEITUNG IGD

# PRESSEINFORMATION



**PRESSEINFORMATION**

23. Juni 2020 || Seite 4 | 5

Bild (M): Die sensorbasierte Situationserkennung des Fraunhofer IGD sorgt auch nachts für Sicherheit und Komfort. (@ Fraunhofer IGD)

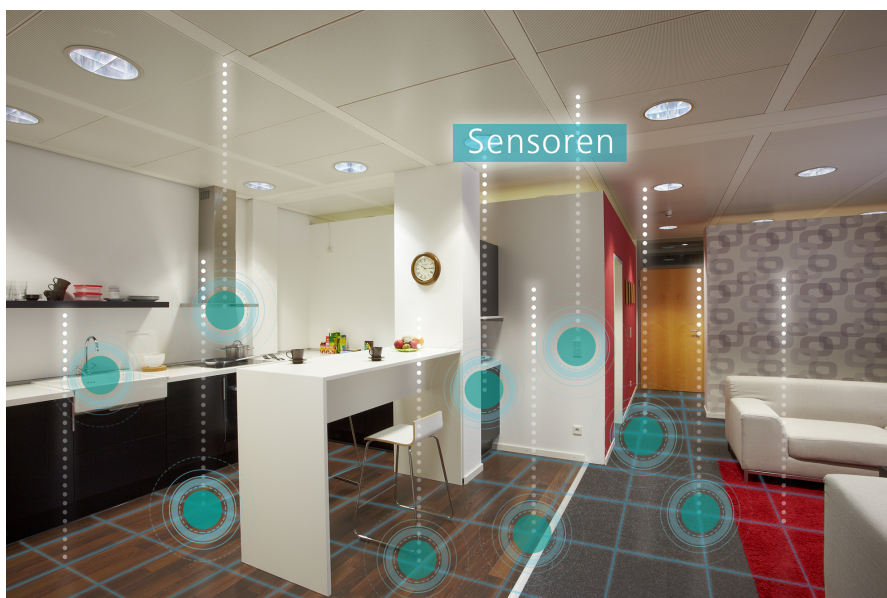


Bild (M): uCORE vom Fraunhofer IGD verknüpft Geräte und Sensoren unterschiedlicher Hersteller. (@ Fraunhofer IGD)

# PRESSEINFORMATION

## Über das Fraunhofer IGD

---

**PRESSEINFORMATION**23. Juni 2020 || Seite 5 | 5

---

Das 1987 gegründete Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD ist die international führende Einrichtung für angewandte Forschung im Visual Computing, der bild- und modellbasierten Informatik. Wir verwandeln Informationen in Bilder und Bilder in Informationen. Stichworte sind Mensch-Maschine-Interaktion, Virtual und Augmented Reality, künstliche Intelligenz, interaktive Simulation, Modellbildung sowie 3D-Druck und 3D-Scanning. Rund 220 Forscherinnen und Forscher entwickeln an den fünf Standorten Darmstadt, Rostock, Kiel, Graz und Singapur neue technologische Anwendungslösungen und Prototypen für die Industrie 4.0, das digitale Gesundheitswesen und die »Smart City«. Mit einem jährlichen Forschungsvolumen von 21 Mio. Euro unterstützen wir durch angewandte Forschung die strategische Entwicklung von Industrie und Wirtschaft.