

SmartSenior: Intelligente Dienste und Dienstleistungen für Senioren.

Sicherheit und Benutzerfreundlichkeit stehen im Zentrum.

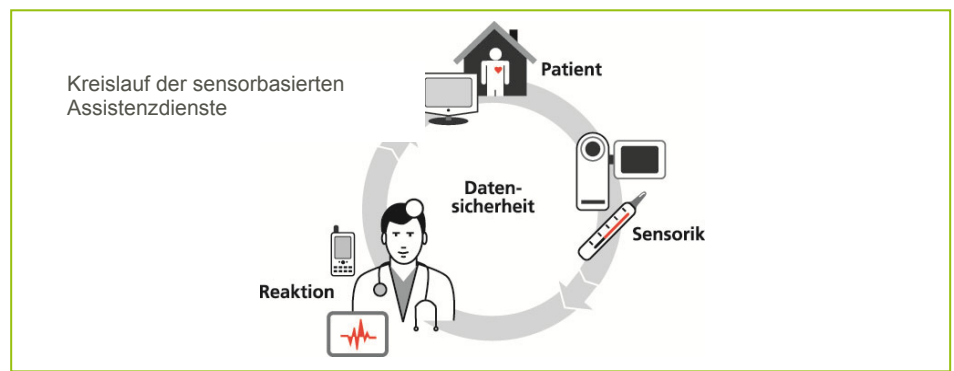
Ziel des Forschungsprojektes SmartSenior ist es, älteren Menschen mit Hilfe von technologischen Innovationen ein möglichst langes und selbstbestimmtes Leben in den eigenen vier Wänden zu ermöglichen. Intelligente Lebenswelten sollen sie unterstützen, ihre Lebensqualität aus ökonomischer, gesundheitlicher und sozialer Sicht möglichst lange zu erhalten. In dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekt arbeiten 28 Partner gemeinsam an der Realisierung dieses Zieles; dazu zählen Großunternehmen und Forschungsinstitute sowie kleine und mittelständische Betriebe.

Multimedia-Trainingsplattform

Gemeinsam mit Partnern entwickelt Fraunhofer FIRST im Rahmen von SmartSenior eine multimediale Trainingsumgebung, die multimodal (z.B. per Sprache oder Fernbedienung) gesteuert werden kann. Sie soll für die Schlaganfallrehabilitation und Sturzprophylaxe eine möglichst optimale und integrierte Versorgung im eigenen Wohnumfeld gewährleisten. Die Bewegungen werden dafür mit körpernaher Sensorik und einer 3D-Kamera erfasst, in der Trainingsumgebung aggregiert, und an Ärzte und Therapeuten weitergeleitet, die dem Patienten dann Feedback über einen Bildschirm geben. Sie entwickeln zudem Lösungen, wie die heterogenen Sensordaten in Echtzeit fusioniert und für ein audiovisuelles Feedback verarbeitet werden können.

Zuverlässige und sichere Datenübertragung

Die sensiblen medizinischen Daten, die dabei kommuniziert werden, unterliegen dem Datenschutz. Gemeinsam mit Partnern entwickelt Fraunhofer FIRST eine Sicherheitsinfrastruktur, die die Rollen und Zugangsberechtigungen über die reine Verschlüsselung der Daten hinaus umsetzt. Sie definiert sowohl die Kommunikation zwischen Sensoren und Geräten als auch zwischen Personen und Anwendungen, damit die Privatsphäre der Nutzer gewahrt bleibt



und nachvollziehbar ist, welche Daten gespeichert und an wen übermittelt werden. Fraunhofer FIRST beteiligt sich außerdem an der Definition und Umsetzung der Gesamtarchitektur, speziell der Softwarearchitektur für mobile Endgeräte. Fraunhofer FIRST baut eine Testumgebung auf, um die Zuverlässigkeit der SmartSenior-Dienste zu validieren. In der Testumgebung werden Konformitäts- und Integrationstests gegenüber zentralen Standards, wie zum Beispiel ISO 11073, durchgeführt, die Sensordaten auf ihre Korrektheit überprüfen.

TV-Plattform

Darüber hinaus entwickelt Fraunhofer FIRST gemeinsam mit Partnern ein Serviceportal, das auf einem Webserver basiert, jedoch auf einem Fernsehgerät gezeigt und einfach über eine marktübliche Fernbedienung gesteuert werden kann. Das Portal bietet Senioren unterschiedliche Funktionen: Über einen Mieterservice können die Senioren Kontakt zu ihrer

Wohnungsverwaltung aufnehmen und dort Mängel melden, Anliegen besprechen oder sich Informationen rund um das Quartier beschaffen. Interaktive Gesundheitsdienste sollen Informationen zum Thema Gesundheit liefern und die Möglichkeit bieten, im Krankheitsfall per Videokonferenz Kontakt zu einem Pflegedienst aufzunehmen. Kalenderfunktionen, wie z.B. die Erinnerung an die Einnahme von Medikamenten, sowie Kommunikationsangebote für virtuelle Treffen mit Freunden und Bekannten runden das Angebot ab. Fraunhofer FIRST ist im Rahmen des Projekts für die automatische Anpassung der Webseiten an verschiedene Endgeräte (TV, Smartphone, Tablet) und Benutzerfähigkeiten (z.B. Seheinschränkungen) zuständig. Dazu wurden zunächst spezielle SmartSenior-Templates erstellt, mit denen Web-Content im Standard CE-HTML (CEA-2014-A) in das Content Management System Typo3 integriert werden kann.

Kontakt:

Dr. Michael John
Fraunhofer FIRST
Kekuléstr. 7, 12489 Berlin
Telefon: +49 30 6392-1779
E-Mail: michael.john@first.fraunhofer.de

SmartSenior: Intelligent services for senior citizens.

Focus on Usability and Security.

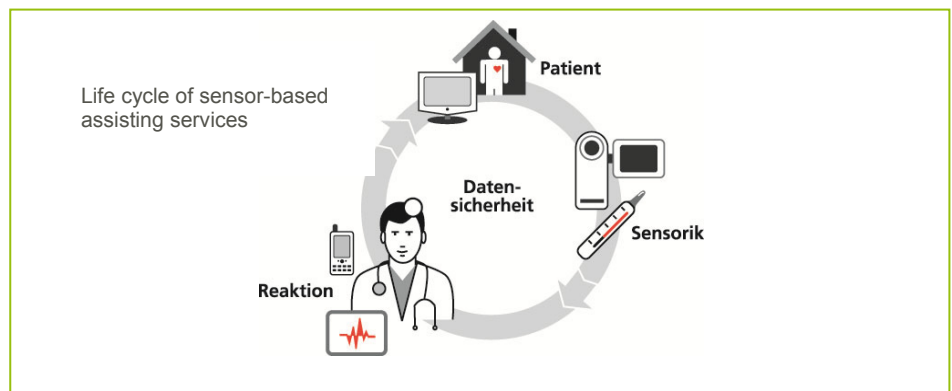
The aim of the SmartSenior research project is to develop technologically innovative services that enable older people to continue living in their own homes longer, and stay independent longer. The project provides intelligent living environments that help older people protect their quality of life, in terms of health, social interaction and financial position. The project, which is being supported by the Federal Ministry of Education and Research (BMBF), brings together 28 partners, including large corporations, research institutes and small and medium sized enterprises (SMEs).

Multimedia Training Environment

In collaboration with partners Fraunhofer FIRST is developing a multimedia training environment that can be controlled multimodal by speech or remote control. It is designed to ensure the best possible integrated home support for patients recovering from strokes and for the prevention of falls while also offering a conducive environment that actively encourages seniors to greater physical activity. Movements are recorded with sensors attached to the body and a 3D-camera and forwarded to doctors and therapists who give patients on screen feedback. They are also developing solutions for the real-time fusion and processing of heterogeneous sensor data giving the user an audiovisual feedback.

Security for Workflows

Sensitive medical data communicated to the platform will be governed by data security law. To ensure legal compliance, in collaboration with partners, FIRST will develop a security infrastructure to regulate issues of roles and access rights beyond data encryption and for the definition of communication between sensors and devices as well as between people and applications, so that user privacy



remains inviolate and transparency is ensured in terms of which data is stored and where it is sent. Fraunhofer FIRST is also taking part in the definition and realization of the overall architecture. To this end Fraunhofer FIRST is building a testing environment for validating the reliability of SmartSenior services. The telemedical testbed executes conformance and integration tests in accordance with key standards like ISO 11073 which monitor sensor data for correctness as well as testing the accuracy of their positioning and synchronicity.

TV-Platform

Furthermore, Fraunhofer FIRST and partners will develop a service portal that is based on a web server but is displayed on the television screen and can easily be controlled with a remote control.

The portal provides a variety of functions: a tenant's service lets them contact their housing managers to report defects, express concerns, and acquire information regarding their residential district. Interactive health services provide information on health issues and offer a direct link to a nursing service via video conference. Calendar functions reminding users to take their medicines as well as communication services for virtual meetings with friends and family complete the package. FIRST's responsibility in this project is the automatic adaptation of websites to various end user devices (TV, smartphone, tablet) and user limitations. Specific SmartSenior templates were created for this purpose with which web content in the CE-HTML standard (CEA-2014-A) could be integrated into the content management system Typo3.

Contact:

Dr. Michael John
Fraunhofer FIRST
Kekuléstr. 7, 12489 Berlin, Germany
Phone: +49 30 6392-1779
E-mail: michael.john@first.fraunhofer.de