

## SmartSenior: Intelligente Dienste und Dienstleistungen für Senioren.

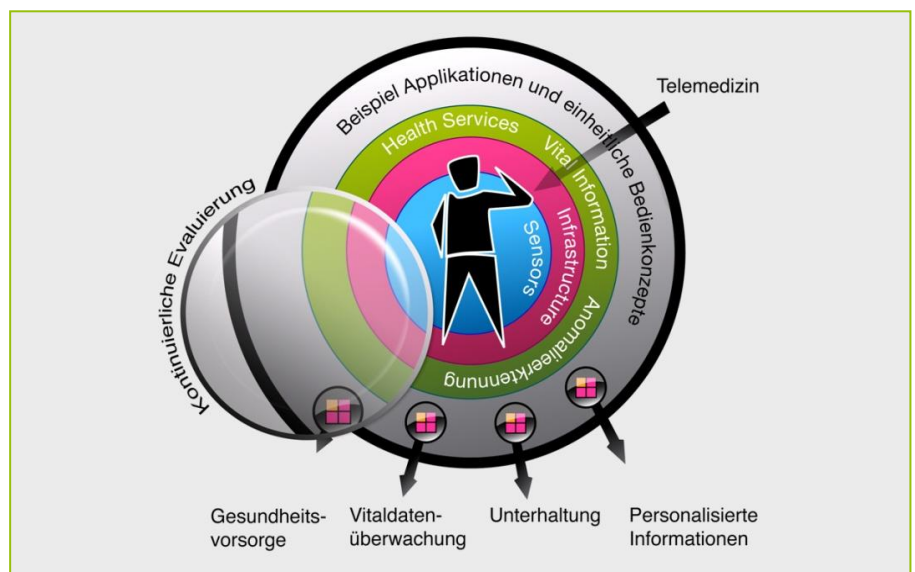
### Teilvorhaben Service Infrastructure and Usability.

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.

#### SmartSenior: Service Infrastruktur und Usability

Im Rahmen des SmartSenior-Projektes kooperieren fünf Institute der TU Berlin mit zahlreichen Forschungs- und Industriepartnern. Ziel der TU Berlin ist die Schaffung einer integrierten Dienstplattform und die Erstellung von verschiedenen Diensten und einheitlichen Nutzerschnittstellen. Gesundheitsdienste, Anomalieerkennung, persönliche Empfehlungen, Telemedizin, Usability-Evaluation und Finanzierungsmodelle sind dabei die zentralen Forschungsaspekte.

Das DAI-Labor hat in diesem Rahmen das Ziel, eine einheitliche, bedarfsgerechte Netz- und Dienstinfrastruktur mit Basisfunktionalitäten für allgemeine und spezifische Kommunikationsaufgaben zu schaffen. Die Integration verschiedener Sensoren ermöglicht eine automatisierte Erkennung von Gefahrensituationen und entsprechende Reaktionen des Systems, z.B. zur Unfallvermeidung im Heimbereich. Auf dieser technologischen Basis arbeiten verschiedene Dienste z.B. im Bereich Unterhaltung, Gesundheitsvorsorge und Vitaldatenüberwachung. Neben automatischen Empfehlungssystemen, die vom Nutzer lernen, ist die



Untersuchung und Anwendung neuartiger Aspekte der Telemedizin dabei ein wesentlicher Bestandteil. Die kontinuierliche Prüfung der Benutzbarkeit von Anwendungen insbesondere für ältere und körperlich beeinträchtigte Benutzer spielt dabei eine wichtige Rolle.

Um diese Ziele zu erreichen, fließen aktuelle Forschungsergebnisse direkt in das SmartSenior-Projekt. Auf Basis der Dienste-Infrastruktur verarbeiten Anomalieerkennungssysteme Sensordaten unterschiedlicher Art und ein Empfehlungssystem nutzt verschiedene semanti-

sche Ansätze, um z.B. Empfehlungen für das Fernsehprogramm abzugeben. An die Bedürfnisse der Zielgruppe angepasste Nutzerschnittstellen werden im einheitlichem Look&Feel im Gesamtkonzept integriert. Durch Simulation von Nutzerverhalten werden die entwickelten Anwendungen bereits in ihrer Entstehungsphase evaluiert und optimiert.

Die entwickelten Systeme werden im Ambient Assisted Living Testbed des DAI-Labors auf Herz und Nieren geprüft und für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

#### Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Sahin Albayrak  
DAI-Labor, Technische Universität Berlin  
Ernst-Reuter-Platz 7, 10587 Berlin  
Telefon: +49 30 314-74001  
E-Mail: sahin.albayrak@dai-labor.de

GEFÖRDERT VOM



**Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung**

## SmartSenior: Intelligent services for senior citizens.

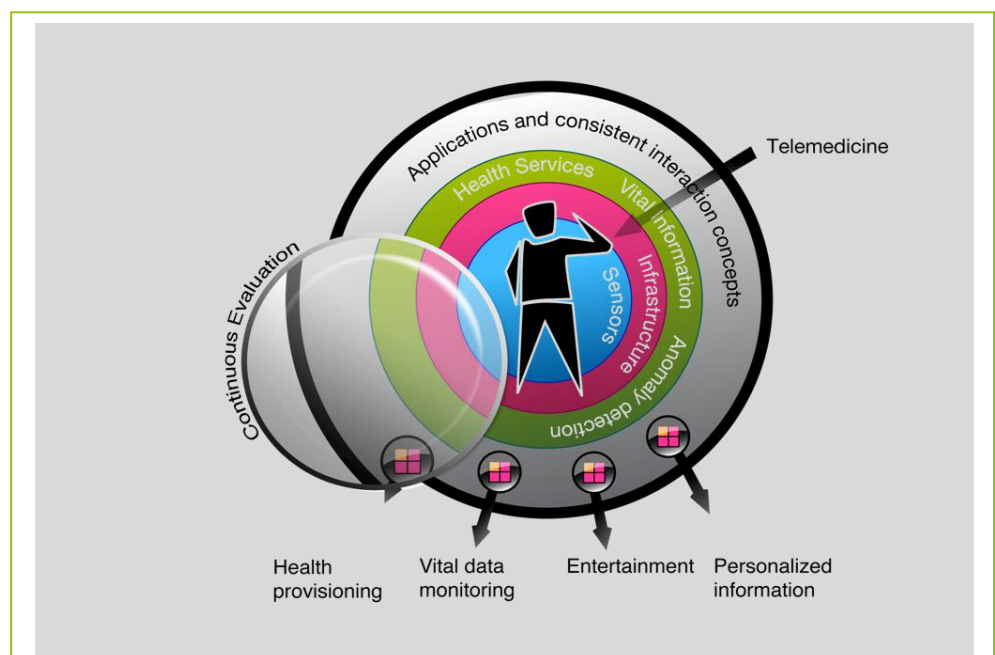
### Subproject Service Infrastructure and Usability Engineering.

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).

#### SmartSenior: Service Infrastructure and Usability

Within the SmartSenior project, five institutes of the Technische Universität Berlin are cooperating with numerous research and industrial partners. The goal is the development of an integrated service platform and the creation of various exemplary services with common user interfaces suitable for elderly users. Health services, anomaly detection, personalized recommendations, telemedicine, usability evaluation and financial models are the central research topics within this project.

In the scope of the project, DAI-Labor has the goal to build a uniform and tailored network and service infrastructure with basic functions for general and specific communication tasks. The integration of various sensors and controllable devices supports an automatic recognition and reaction to dangerous situations within the household, e.g. to avoid serious incidents within the home. On this technological basis, various services are working in different areas like information, entertainment, health, prevention and vital data management. Besides automatic recommendations, which learn from their users, the application and evaluation of novel



aspects of telemedical services is a major issue in the project. The continuous evaluation of the usability of the developed applications especially for elderly and physically limited users plays an important role.

To attain these goals, current research results and the latest state of the art techniques are applied within the project. Based on the service infrastructure, anomaly recognition systems process diverse sensory data and the recommendation system utilizes various semantic approaches to e.g. give recommendations for the TV program.

User interfaces, tailored to the needs of the elderly users, are created in a unique look and feel and integrated in a common smart home system. The simulation of user interaction during the development process allows the optimization and evaluation of the created applications at design time. Specialized tools support the developers during these activities. The developed systems are deployed and tested within the Ambient Assisted Living Testbed of DAI-Labor, where they are also available for the general public.

#### Contact:

Prof. Dr.-Ing. Sahin Albayrak  
DAI-Labor, Technische Universität Berlin  
Ernst-Reuter-Platz 7, 10587 Berlin, Germany  
Phone: +49 30 314-74001  
E-mail: sahin.albayrak@dai-labor.de

SPONSORED BY THE



**Federal Ministry  
of Education  
and Research**