



# GAL Niedersächsischer Forschungsverbund Gestaltung altersgerechter Lebenswelten

## Einleitung

Von 2008 bis 2013 haben im von OFFIS koordinierten niedersächsischen Forschungsverbund „Gestaltung altersgerechter Lebenswelten“ (GAL) mehr als 60 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zur Thematik altersgerechter Assistenzsysteme und deren Integration in das häusliche Umfeld geforscht. Alles mit dem Ziel, den Beitrag, den Informations- und Kommunikationstechnik für Lebensqualität, Gesundheit und Selbstbestimmung für Senioren leisten kann, zu erforschen.

In den fünf Jahren haben die Partner des Forschungsverbunds

grundlagenorientiert und interdisziplinär die Frage untersucht, welchen Beitrag Informations- und Kommunikationstechnik vor dem Hintergrund des demografischen Wandels zur Gewinnung und Aufrechterhaltung von Lebensqualität, Gesundheit und Selbstbestimmung in der zweiten Lebenshälfte leisten kann. Neben der konkreten Entwicklung altersgerechter Assistenzsysteme und deren Erprobung im Rahmen von Studien wurden auch ökonomische, soziologische, psychologische und ethische Fragestellungen untersucht.

## Szenarien

### Persönlicher Haushalts- und Aktivitätsassistent

Der Persönlicher Haushalts- und Aktivitätsassistent (PAHA) unterstützt bei der täglichen Haushalts- und Aktivitätsplanung wie bei Terminplanungen und -erinnerungen. Diese Funktionen sind unabhängig vom Gesundheitszustand und Alter nützlich für den Endanwender, ein Interesse für die Technologie wird so frühzeitig geweckt.

### Monitoring im Präventions- und Rehabilitationssport

Dieses Szenario richtet sich an Patienten mit chronischen Atemwegserkrankungen, denen die Möglichkeit eines ärztlich betreuten und telematisch überwachten Heimtrainings angeboten wird. Vitalparameter wie EKG oder Atemfrequenz werden während des Trainings kontinuierlich überwacht. Wenn die Werte individuell vorgegebene Grenzen überschreiten, kann das System eingreifen und etwa beim Fahrradergometer die Belastung reduzieren.

### Sensorgestützte Sturzprävention und -erkennung

Die Verhinderung und Erkennung von Stürzen ist das Ziel dieses Szenarios. Anhand von technisch messbaren Mobilitätsparametern wie Gehgeschwindigkeit und Gangbild kann eine Sturzgefahr frühzeitig erkannt und rechtzeitig interveniert werden, bevor ein Sturz passiert. Sollte ein Sturz eintreten, kann mittels Sensorik das Ereignis automatisch erkannt und ein Alarm ausgegeben werden.

### Sensorgestützte Aktivitätserkennung

Die Verhinderung von gefährlichen Situationen im Alltag steht in Fokus dieses Szenarios. Dabei geht es sowohl um akut auftretende Gefahrensituation (das Vergessen einer eingeschalteten Herdplatte) als auch um die langfristige Vorhersage bei schleichenden Veränderungen und Funktionsverlusten. Dies

ermöglicht eine frühzeitige Intervention, um akute Gefahrensituationen bereits vor Eintreten zu verhindern. Unauffällige Sensortechnik (ambiante Sensorik) wie Bewegungsmelder und Lichtschranken ermöglichen diese Anwendung.

### Technikassistent in der nachstationären Versorgung

In einer „Beobachtungsstudie zur Nutzung von assistierenden Technologien für das Assessment von Risikoprofilen bei Patienten mit stattgehabter Schenkelhalsfraktur“ (GAL-NATARS-Studie) sollen

technische Assistenzsysteme von GAL zur Unterstützung des selbstständigen Lebens zu Hause genutzt und hinsichtlich ihrer Akzeptanz geprüft werden. Untersucht werden die technische Machbarkeit und die Identifikation von mittels assistiver Technologien ermittelten Risiko-Mustern im häuslichen Umfeld, die für das geriatrische Assessment genutzt werden können.

