

# INTRAAL – Selbstbestimmtes Wohnen im Alter

Studiengang: BSc in Medizininformatik

Betreuer: Prof. Dr. Stephan Nüssli

Experte: Markus Nufer (Nufer Consulting AG)

Die demografische Entwicklung, gepaart mit dem zunehmenden Mangel an Fachpersonen, führt zu einer steigenden Nachfrage nach innovativen Lösungen, die auf die Bedürfnisse älterer Menschen zugeschnitten sind. Active and Assisted Living, kurz «AAL», befasst sich mit Lösungen, die das tägliche Leben im Alter mittels Technologie unterstützen. Dies mit dem Ziel, die Selbstständigkeit zu erhalten, die Sicherheit zu gewährleisten und damit das Wohlbefinden zu stärken.

## Ausgangslage

In der Schweiz rechnet das Bundesamt für Statistik bis 2030 mit einem Anstieg der Bevölkerung auf 9,5 Millionen. Davon sind 2,2 Millionen in der Bevölkerungsgruppe 65+ <sup>[1]</sup>. Dieser Anstieg der älteren Bevölkerung bringt der Schweiz pflegerische und wirtschaftliche Herausforderungen, die es zu lösen gilt. Die schweizerische Gesundheitsförderung hat das Problem erkannt und sich für 2020 das Ziel gesetzt, älteren Menschen das Leben in der eigenen Wohnung durch assistierende Technologien länger zu ermöglichen. Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde in der Medizininformatiklabor-Wohnung von Frau Brönnimann die Lösung INTRAAL (Intelligentes Tracking- und Active and Assisted Living System) entwickelt, die sie in ihrem vertrauten Umfeld im Alltag sowie in Gefahrensituationen unterstützt.

## Unterstützung im Alltag

INTRAAL unterstützt Frau Brönnimann in der Nacht durch einen intelligenten Lichtsteuerungsprozess. Die Lösung erkennt anhand von Bewegungs- und Infrarotsensoren, dass Frau Brönnimann in der Nacht aus dem Bett gestiegen ist und sich in einen anderen Raum begibt. INTRAAL begleitet somit Frau Brönnimann in der Nacht, indem das Licht von Zimmer zu Zimmer automatisch ein- und ausgeschaltet wird. So hilft das INTRAAL-System, Stolperhindernisse frühzeitig zu erkennen, um einen Sturz zu verhindern.

## Im Notfall kommt Hilfe

Ein Sturz in der eigenen Wohnung ist einer der wesentlichen Gründe dafür, dass ältere Personen aus dem eigenen Heim ausziehen und in eine Pflegeeinrichtung wechseln müssen. Ein Wechsel in eine Pflegeeinrichtung ist für die Betroffenen oder deren Angehörige eine kostspielige Massnahme und mit dem Verlust der Selbstbestimmung verbunden. Die Angehörigen und Betroffenen wünschen sich daher Alternativlösungen zur Pflegeeinrichtung. Hier unterstützt INTRAAL durch eine intelligente Aktivitätsüberwachung, die erkennt, dass etwas nicht stimmt, wenn Frau Brönnimann während des Nachtgangs keine Aktivitäten mehr auslöst. In diesem Fall detektiert das System das als ungewöhnliche Situation und meldet dies via E-Mail oder SMS an die Vertrauensperson, die im System hinterlegt worden ist. Die Nachricht schildert kurz die ungewöhnliche Situation und weist auf die empfohlene Vorgehensweise hin.



Mete Turna

Lösungen wie INTRAAL ermöglichen Fortschritte zum selbstbestimmten Wohnen im Alter, indem INTRAAL eine ungewöhnliche Situation anhand der verschiedenen Sensoren erkennt und eine Meldung an die Angehörigen auslöst. Eine ungewöhnliche Situation tritt zum Beispiel dann auf, wenn der Bewohner in der Nacht aufsteht, nach einer gewissen Zeitspanne nicht mehr ins Bett zurückkehrt und die Ursache unbekannt bleibt. Hier erkennt das INTRAAL-System die Gefahr und meldet sie, damit die benachrichtigte Person entsprechende Massnahmen einleiten kann.



Prozesskreislauf des INTRAAL-Systems

<sup>[1]</sup> Kohli R., Schweiz, Herausgeber. Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz: 2010–2045. Neuchâtel: BFS; 2015.