

# Länger selbstständig wohnen im Alter

Von Richard Staub, [www.bus-house.ch](http://www.bus-house.ch)

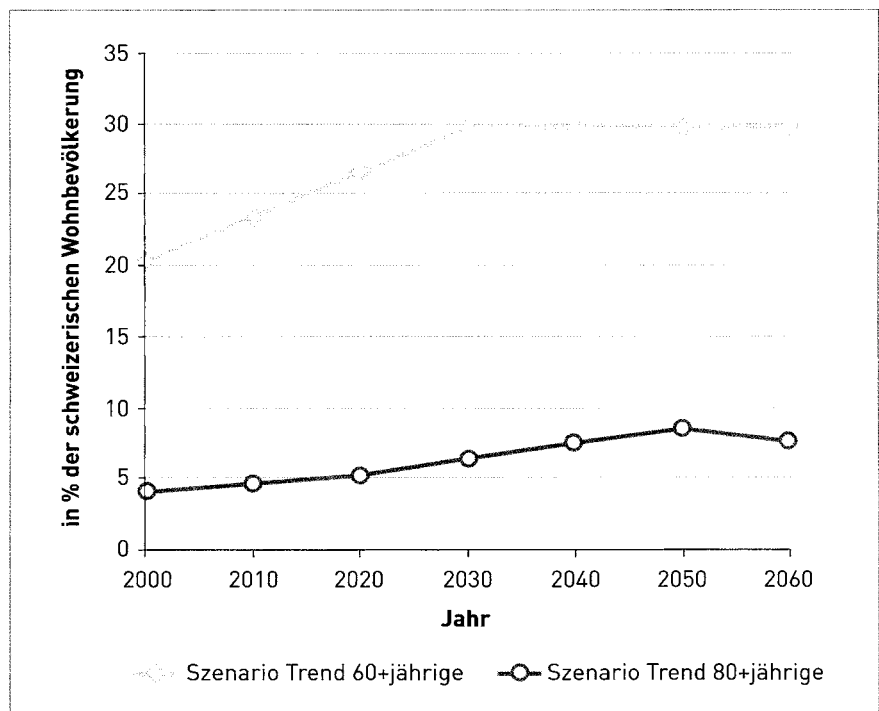
**Vernetzte Haustechnik kann im Alter eine enorme Unterstützung im autonomen Wohnen bieten. In einem Pilotversuch werden zurzeit solche Anwendungen getestet und zur Serienreife geführt.**

Adhoco AG entwickelt neuartige Komponenten und selbst lernende Funktionen als Basis für das Intelligente Wohnen. In einem Pilotversuch mit der Age Stiftung wird das System spezifisch auf die Bedürfnisse des Wohnens im Alter angepasst und in verschiedenen Wohnungen im Alltag ausgetestet. Technik, die durchaus auch Behinderten wie z.B. Paraplegikern den Alltag sehr erleichtern kann.

Die Bevölkerung der Schweiz altert aufgrund demografischer Prozesse wie Geburtenrückgang und einer steigenden Lebenserwartung zunehmend. Gemäss eines vom Bundesamt für Statistik erarbeiteten Szenarios («Trend», BFS 2001, Bild 1) wird die Zahl der 60-jährigen und älteren Menschen in der Schweiz von gegenwärtig rund 1,5 Mio. Personen bis zum Jahre 2040 auf rund 2,2 Mio. Personen ansteigen. Insbesondere die Anzahl der über 80-jährigen steigt markant an. Durch diese demografischen Entwicklungen wird auch der Wohnungsmarkt stärker als heute von älteren Menschen bestimmt: Der Anteil der 60-jährigen und älteren Menschen an der Wohnbevölkerung wird sich von heute gut 20 Prozent bis zum Jahr 2030 auf nahezu 30 Prozent erhöhen.

## Bedarf an Unterstützung für ein selbstständiges Wohnen

Ein Grossteil der Senioren kann den dritten Lebensabschnitt ohne Einschränkungen geniessen. Erst die «Phase erhöhter Gefährdung», in der körperliche Einschränkungen ein eigenständiges Leben und Haushalten erschweren, ist die Lebensphase, in der Wohnanpassungen und Erleichterungen in der Wohnumgebung zentral werden. Heimautomations- und Meldesysteme können hier unterstützend wirken. In diesem Artikel wird der Piloteinsatz von Heimautomations- und



BFS-Szenarios des Bundesamts für Statistik über die demografische Entwicklung der Schweizer Bevölkerung. (Bild 1)

Meldesystemen untersucht – andere notwendige Massnahmen für das so genannte «barrierefreie Wohnen» bei starker körperlicher Behinderung sind selbstverständlich Voraussetzung für das autonome Wohnen.

«Umfeldsteuerungen» ermöglichen es, von jedem Aufenthaltsort der Wohnung aus das Umfeld aktiv zu bedienen, z.B. Öffnen und Schliessen von Fenstern und Türen, Ein- und Ausschalten der Beleuchtung, TV-Programmwahl usw. – durch eine Fernbedienung vom Rollstuhl aus. Ergänzt werden Umfeldsteuerungen durch Sensoren wie z.B. Bewegungsmelder, welche automatisch Aktionen ausführen wie Einschalten der Beleuchtung bei Betreten des Korridors. Meldesysteme sind elektronische Sicherungssysteme, die automatisch oder per «Knopfdruck» Signale auslösen und an externe Interven-

tionsstellen weiterleiten. All diese Systeme gehören zu den so genannten «Assistive Technologies» für das selbstständige Wohnen im Alter und bei Behinderung und beruhen auf digital vernetzter Haustechnik, welche alle Gewerke untereinander und mit externen Diensten funktional verbinden kann.

Fachleute aus den deutschsprachigen Ländern haben sich auf den Begriff «Intelligentes Wohnen» geeinigt. Dieses bietet sich u.a. für die Anwendungsfelder Hausarbeit/Alltagsorganisation, Information/Kommunikation, Versorgung/Pflege/Betreuung, Sicherheit, Mobilität, Bildung/Ausbildung sowie Unterhaltung/Freizeit an. Um Wohnräume später für solche Bedürfnisse leicht nachrüsten zu können, sollte die passive Infrastruktur wie Leerrohre, Dosen usw. für die nachträgliche Installation, z.B. für Jalousie-, Fens-



*Der Grossteil der Senioren kann und möchte im dritten Lebensabschnitt autonom in den eigenen Räumen wohnen.*

ter- und Türantriebe, bereits beim Neu- oder Umbau gelegt werden. Dies ist heute leider meist nicht der Fall, was unbedingt geändert werden muss.

### **Adhocos «aFrame» – ein selbst lernendes System für Intelligentes Wohnen**

Die junge Schweizer Firma Adhoco (siehe Kasten) setzt die Vision einer adaptiven und damit besonders bedienerfreundlichen Version des Intelligenten Wohnens in entsprechende Produkte um. Je mehr das System aus Sensordaten und hinterlegten Algorithmen Aktionen auslöst, umso stärker werden die Bewohner von Bedienhandlungen entlastet – gerade im Alterswohnen eine wichtige Erleichterung. Innovativ ist das System namens «aFrame» auch für die Errichter: Erweiterungen werden automatisch erkannt und notwendige Einstellungen nach dem Benutzerverhalten selbstständig vom System erlernt. So entfallen aufwändige Installations- und Konfigurationsarbeiten. Die Software ist auf einem kleinen Mikrocontroller installiert, der sehr wenig Energie benötigt. Über Funk kommuniziert das System einerseits

mit Sensoren, die Informationen über Anwesenheiten und Raumeigenschaften liefern, und andererseits mit den verschiedenen Aktoren, die Steuerungsbefehle erhalten. Aktoren schalten beispielsweise Beleuchtungen ein, öffnen Ventile, schliessen Türen oder betätigen Hausgeräte.

Adhoco-Sensoren kommunizieren über Funk und beziehen die notwendige Energie über Solarzellen. Löcher bohren, Kabel verlegen und Batterien wechseln ist passé. Der verwendete Funkstandard wurde speziell für die Gebäudeautomation entwickelt. Er bietet eine sichere Kommunikation, niedrigen Energieverbrauch und eine sehr geringe Strahlungsbelastung. Aktoren kommunizieren ebenfalls über Funk oder Standard-Bussysteme mit Kabelübertragung. Sensoren und Aktoren lassen sich nach Belieben erweitern. Verschiedene Partner von Adhoco steuern hierzu ihre Komponenten bei, etwa für Beleuchtung, Beschattung, Heizung, Lüftung, Zutritt oder Einbruch- und Brandmeldeanlagen. Die Adhoco-Produkte wurden mithilfe eines erfahrenen Industrie-Designers ästhetisch ansprechend so gestaltet, dass sie für alle Anwender, ob jung oder alt, einfach bedienbar sind.

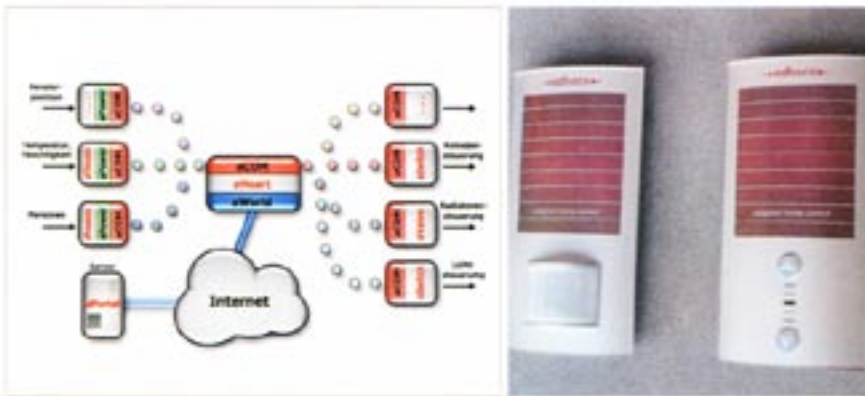
Die Adhoco-Plattform bietet einen weiteren Pluspunkt, der gerade im Alterswohnen wichtig ist: Alle Daten wie etwa das Drücken eines Hilfefunktes können über «aFrame» ausgewertet werden. Einerseits können dadurch Aktionen in der Wohnung ausgelöst werden (z.B. Licht ein). Andererseits können damit auch Meldungen über eine Standard-Kommunikationsverbindung (Fixnetz, ADSL, Mobiltelefon) an einen externen Messaging Server geleitet werden; entsprechend hinterlegte Profile definieren, wer in welchem Fall auf welchem Weg Meldungen erhält. So erfährt z.B. der Pflegedienst per SMS, dass der Bewohner um 10 Uhr immer noch nicht aufgestanden ist oder die beauftragte Interventionsstelle, dass die Bewohnerin mit dem Panikknopf Hilfe anfordert.

### **Funktionserweiterungen für das Wohnen im Alter und Pilotprojekt mit der Stiftung Age**

Die Architektur der Adhoco-Plattform ist ausdrücklich so konzipiert, dass für spezielle Bedürfnisse zusätzliche Dienste integriert werden können, wie etwa in einem Pilotprojekt mit der Age Stiftung für das Wohnen im

(l.) Adhoco «aFrame» von Adhoco vernetzt Sensoren, Aktoren und externe Dienste zu einer umfassenden Funktionalität.

(r.) Adhoco-Produkte von Adhoco: Ästhetisch ansprechend und einfach zu bedienen.



Alter. Diese fördert gute Wohnformen für ältere Menschen in der Schweiz (siehe Kasten) und hat 2004 beschlossen, ein Pilotprojekt für ein adaptives Heimautomations- und Meldesystem zur Unterstützung des selbstständigen Wohnens im Alter in Zusammenarbeit mit Adhoco AG namhaft zu unterstützen. Im Rahmen des Projekts wird Adhocos Heimautomationssteuerung für die Bedürfnisse älterer Menschen angepasst, erweitert und in einem grösseren Pilotversuch in verschiedenen Wohnungen/Wohnformen betrieben. Das System ermöglicht hohen Wohnkomfort, spart Energie und steigert die Sicherheit. Das Projekt wird durch externe Fachleute wissenschaftlich begleitet.

Für die Unterstützung des privaten Wohnens im Alter wird das oben beschriebene Basissystem je nach Bedarf mit folgenden Funktionalitäten ergänzt:

- Aufgrund der Meldungen der verschiedenen Sensoren im Haus lernt das System das übliche Verhalten der Bewohner. Damit kann es auch unübliches Verhalten feststellen und melden.
- Erhöhte Sicherheit durch Überwachen des Stromverbrauchs: Das System kann warnen, wenn wichtige elektrische Verbraucher (z.B. Herd) beim Verlassen der Wohnung nicht abgestellt werden.
- Erhöhtes Sicherheitsgefühl dank «intelligenter Haustür»: Ausgerüstet mit einem elektromechanischen Schloss, bleibt die

Tür geschlossen, solange der Bewohner nicht eintreten oder weggehen möchte.

- Überwachen der körperlichen Aktivitäten durch Sensoren, die getragen werden (z.B. Bewegungssensor), sowie Alarmierung im Bedarfsfall.

- Bei allgemeinem Unwohlsein oder bei Unfall kann mittels am Körper getragenen Panikknopf Hilfe gerufen werden.

Mit einer Bedürfnis- und Akzeptanzanalyse werden im Moment die Prioritäten festgelegt und das bestehende System angepasst. Anschliessend werden verschiedene Alterswohnungen damit ausgerüstet, um Erfahrungen im Alltagseinsatz zu gewinnen. «Länger selbstständig wohnen im Alter» lautet das Ziel, wofür ganz bestimmt Assistive Technologies eine wichtige Komponente bilden. Bezüglich Einfachheit und Sicherheit von Bedienung und Funktion werden dabei wesentlich höhere Kriterien gestellt als allgemein im Intelligenten Wohnen. Sozial und volkswirtschaftlich kann mit einer erfolgreichen Verbreitung solcher Technologien ein grosser Beitrag geleistet werden. Man darf also auf die Ergebnisse dieses Pilotversuches gespannt sein! ■

#### Adhoco AG

Die Ursprünge der Adhoco AG gehen zurück ins Jahr 1992. Bereits damals dachte der 2004 verstorbene Erfinder des ersten Präsenzmelders, Jim Bodmer, über integrierte, selbst konfigurierende Heimautomationsysteme nach. Die Vision von Adhoco AG, welche 2003 gegründet wurde und von Thomas Schumann geleitet wird, ist die Entwicklung und der Vertrieb von nicht proprietären Heimautomationsystemen und -komponenten, welche auf einfachste Art installiert und betrieben werden können. Die Adhoco AG verfügt über drei internationale Patente, die ihr selbst lernendes, integriertes Automationssystem schützen. Infos: [www.adhoco.com](http://www.adhoco.com)

#### Age Stiftung

Die Age Stiftung wurde im Jahr 2000 gegründet. Mit den zur Verfügung stehenden Mitteln sollen gute Wohnformen für ältere Menschen in der deutschsprachigen Schweiz gefördert werden. Die Age Stiftung versteht sich als Dienstleistungserbringer. Sie setzt die gewidmeten Vermögenswerte entsprechend ihren Zielen ein und wirkt dadurch im Bereich Alter und Wohnen aktiv gestaltend. Mit dem Age Award werden hervorragende Projekte ausgezeichnet und bekannt gemacht. Die Age Stiftung gibt alle fünf Jahre eine wissenschaftliche Untersuchung zum Thema Wohnen und Alter heraus und macht die Resultate einer breiten Öffentlichkeit zugänglich. Infos: [www.age-stiftung.ch](http://www.age-stiftung.ch)