

Selbstständig wohnen im Alter

Vernetzte Haustechnik kann im Alter eine enorme Unterstützung im autonomen Wohnen bieten. In einem Pilotversuch werden zur Zeit von der Schweizer Firma Adhoco AG und der Age Stiftung solche Anwendungen getestet und zur Serienreife geführt.



Der Grossteil der Senioren kann und möchte im dritten Lebensabschnitt nicht in einem Heim, sondern autonom in den eigenen Räumen wohnen.

Von Richard Staub

Die Bevölkerung der Schweiz altert aufgrund demographischer Prozesse wie Geburtenrückgangs und steigender Lebenserwartung zunehmend. Gemäss eines vom Bundesamt für Statistik erarbeiteten Szenarios («Trend», BFS 2001, siehe Grafik) wird die Zahl der 60-jährigen und älteren Menschen in der Schweiz von gegenwärtig rund 1,5 bis zum Jahre 2040 auf rund 2,2 Millio-

nen Personen ansteigen. Insbesondere die Anzahl der über 80-jährigen steigt markant an. Durch diese demographische Entwicklung 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% bis zum Jahr 2030 auf nahezu 30% erhöhen.

Bedarf an Unterstützung für selbständiges Wohnen

Ein Grossteil der Senioren kann den dritten Lebensabschnitt ohne Einschränkungen genießen. Erst in der Phase «erhöhter Gefährdung», in der körperliche Einschränkungen ein eigenständiges Leben und Haushalten erschweren, erhalten Wohnanpassungen und Erleichterungen in der Wohnumgebung zentrale Bedeutung. Heimautomations- und Meldesysteme können hier unterstützend wirken.

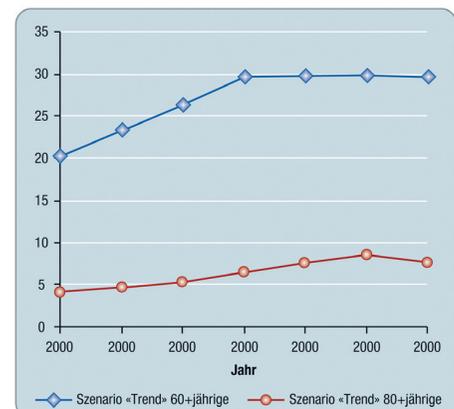
«Umfeldsteuerungen» ermöglichen es, von jedem Ort der Wohnung aus das Umfeld

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

Adhoco AG

Die Zielsetzung der 2003 gegründeten Adhoco AG ist die Entwicklung und der Vertrieb von nicht proprietären Heimautomationsystemen und -komponenten, die auf einfachste Art installiert und betrieben werden können. Die Anfänge der Firma reichen mit der Erfindung des ersten Präsenzmelders mehr als 10 Jahre zurück. Sie verfügt über drei internationale Patente, die ihr selbst lernendes, integriertes Automationssystem schützen.

Infos: www.adhoco.com



Szenario des Bundesamts für Statistik über die demografische Entwicklung der Schweizer Bevölkerung.

ausführen wie Einschalten der Beleuchtung bei Betreten des Korridors. Meldesysteme sind elektronische Sicherungssysteme, die automatisch oder per «Knopfdruck» Signale auslösen und an externe Interventionsstellen weiterleiten. All diese Systeme gehören zu den «Assistive Technologies» für das selbstständige Wohnen im Alter oder bei Behinderung und beruhen auf digital vernetzter Haustechnik, die alle Gewerke untereinander und mit externen Diensten funktional verbinden kann.

Intelligentes Wohnen im Alter 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-, Fenster- und Türantriebe, bereits beim Neu- oder Umbau gelegt werden. Dies ist heute leider meist nicht der Fall.

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. Innovativ ist das System namens «aFrame» (Bild) 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.

energieEtikette für Gebäude

Das Bundesamt für Energie (BFE) hat eine Vorstudie zur Einführung einer energieEtikette für Gebäude (Gebäudepass) nach europäischem Vorbild veröffentlicht. Die EU-Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden verpflichtet die EU-Mitgliedstaaten ab 2006 zur Einführung nationaler Gebäude-Energiepässe. Für den Fall, dass solche Energiepässe auch in der Schweiz eingeführt würden, empfehlen die Autoren der Vorstudie eine schweizweit einheitliche Definition und ein koordiniertes Vorgehen.

Durch die Vorstudie sollen Impulse für ein systematisches Energie-Monitoring geben werden. Schwerpunkte sind dabei die Erarbeitung von Grundlagen zur Erfassung vergleichbarer Energiekennzahlen und die Recherche zu aktuellen und zukünftigen Instrumenten im Inland und im europäischen Ausland. – Info: www.ewg-bfe.ch

Energietechnik im Gebäude

Schmid, Christoph et al.: *Heizung, Lüftung, Elektrizität – Energietechnik im Gebäude, 3., durchgesehene und aktualisierte Auflage 2005, ISBN 3-7281-2936-4.*

In ihrem neu erschienenen Buch geben die Autoren in leicht verständlicher Weise eine Übersicht über die Energietechnik im Gebäude. Behandelt werden Wärmeerzeugungssysteme, Verfahren der Wärmeverteilung und -abgabe, der Lüftung und Warmwasserversorgung. Der Einsatz der elektrischen Energie, der Licht- und Regelungstechnik wird erörtert. Neben den technischen Installationen kommen die Faktoren zur Sprache, die zur Behaglichkeit beitragen und den Energieverbrauch beeinflussen. – Info: www.vdf.ethz.ch



Rund 50% des Gesamtstromverbrauchs von IT-Räumen geht in die Kühlung.



Neuer Newsletter des Bundesamts für Energie

energeia heisst das neue vom Bundesamt für Energie (BFE) lancierte Periodikum, das die bisherigen Publikationen *energie extra* und *ENET News* ablöst (Bild). Es soll die Bedeutung von Wissenschaft, Technik und Innovation im Energiebereich für die Schweizer Wirtschaft und Gesellschaft einem breiten Publikum in Politik, Wirtschaft, Verwaltung und universitären Hoch- und Fachhochschulen näher zu bringen. Die Zeitschrift erscheint 6-mal jährlich in getrennten Auflagen in deutscher und französischer Sprache. *energeia* kann bezogen werden unter: Bundesamt für Energie, 3003 Bern, Tel. 031 322 56 11. – Quelle: Bundesamt für Energie



Der neue Newsletter *energeia* erscheint 6-mal jährlich in deutscher Sprache.

Energiepolitische Jugend

Im Rahmen des «Jugendforums Energieperspektiven» gab das Bundesamt für Energie (BFE) sieben Kantonsschulklassen Gelegenheit, sich zur Energiepolitik zu äussern. In umfangreichen Projektarbeiten befassten sich rund 100 Jugendliche aus Baden, Bern, Carouge, Fribourg, Glarus, Lugano und Münchenstein während sechs Monaten mit den Optionen für die künftige Energieversorgung der Schweiz. Am Ende überreichten sie Bundesrat Moritz Leuenberger ihre energiepolitischen Forderungen. Die Jugendlichen rufen Politik und Wirtschaft auf, in der Energie- und Umweltpolitik rascher und konsequenter zu handeln. Die internationale Zusammenarbeit soll intensiviert, die Investitionen in erneuerbare Energien

massiv ausgebaut und mehr Geld für die Forschung bereitgestellt werden. – Info: www.jugendforum.ch

Energieeffizientes Kühlen von IT-Räumen

Im Rahmen des Forschungsprogramms Elektrizität des Bundesamts für Energie wurde der Stromverbrauch für die Kühlung von IT-Räumen untersucht. Heute liegt der Anteil der Kühlung bei rund 50 % des Gesamtstromverbrauchs für IT-Räume. Durch geeignete Massnahmen könnte dieser Anteil bei neuen IT-Räumen auf unter 20 % gesenkt werden. Selbst bei bestehenden IT-Räumen ist eine Reduktion auf unter 30 % möglich. Ausschöpfen lässt sich dieses Potenzial im Wesentlichen durch Nutzung der freien Kühlung (Free Cooling) – mittels höherer Kaltwassertemperaturen von 14/20 °C –, durch eine Erhöhung der mittleren Raumtemperatur auf 26 °C, durch Umluftkühlgeräte mit hohen Ventilatorwirkungsgraden sowie durch eine gezielte Luftführung mit möglichst geringen Druckverlusten.

Eine Dokumentation zeigt den HLK-Planern und den IT-Betreibern die relevanten Parameter und Zusammenhänge für eine energetisch effiziente Kühlung von IT-Räumen anhand von Messresultaten und Berechnungen. Zusätzlich werden die relevanten Vorgehensschritte und Entscheide für jede Planungsphase und das Energiecontrolling in der Betriebsphase im Sinne einer Checkliste zur Verfügung gestellt. – Info: www.electricity-research.ch



«Rund 50% des Gesamtstromverbrauchs von IT-Räumen geht in die Kühlung.»

EnergieSchweiz – Das partnerschaftliche Programm für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien
 Infoline 031 323 22 44 / 0848 444 444
www.energie-schweiz.ch / www.suisse-energie.ch

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 z. B. 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, z. B. für Beleuchtung, Beschattung, Heizung, Lüftung, Zutritt oder Einbruch- und Brandmeldeanlagen.

Zudem kann die Adhoco-Plattform alle Daten wie z. B. das Drücken eines Hilfefunktes über «aFrame» auswerten. Einerseits lassen sich dadurch Aktionen in der Wohnung auslösen (z. B. «Licht ein»), und andererseits können auch Meldungen über eine Standard-Kommunikationsverbindung (Fixnetz, ADSL, Mobiltelefon) an einen externen Messaging Server geleitet werden;

Stiftung Age

Die Stiftung Age wurde im Jahr 2000 gegründet. Mit vorhandenen Mitteln sollen geeignete Wohnformen für ältere Menschen in der deutschsprachigen Schweiz gefördert werden. Die Stiftung versteht sich als Dienstleistungserbringer und spielt eine aktiv gestaltende Rolle im Bereich «Alter und Wohnen». Mit dem Age

Award werden hervorragende Projekte ausgezeichnet und bekannt gemacht. Zudem gibt die Stiftung alle fünf Jahre eine wissenschaftliche Untersuchung zum Thema Alter und Wohnen heraus und macht die Resultate einer breiten Öffentlichkeit zugänglich. Infos: www.age-stiftung.ch

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.

Pilotprojekt mit der Stiftung Age

Die Architektur der Adhoco-Plattform ist grundsätzlich so konzipiert, dass für spezielle Bedürfnisse zusätzliche Dienste integriert werden können, wie dies in einem Pilotprojekt mit der Age-Stiftung für das Wohnen im Alter demonstriert wird. 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 z. B. 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.

Inserat



Intelligentes Wohnen

Nutzen Sie die Hausvernetzung mit Windows Media Center und KNX-Bussystem für:

- Musik, Fernsehen, DVDs und CDs
- Licht-, Jalousie- und Heizungssteuerung
- Steuerung der vernetzten Haushaltgeräte
- Internet und E-Mail



Marcel Hufschmid AG, Zug
Tel. +41 41 769 69 69
www.hufschmid-elektro.ch



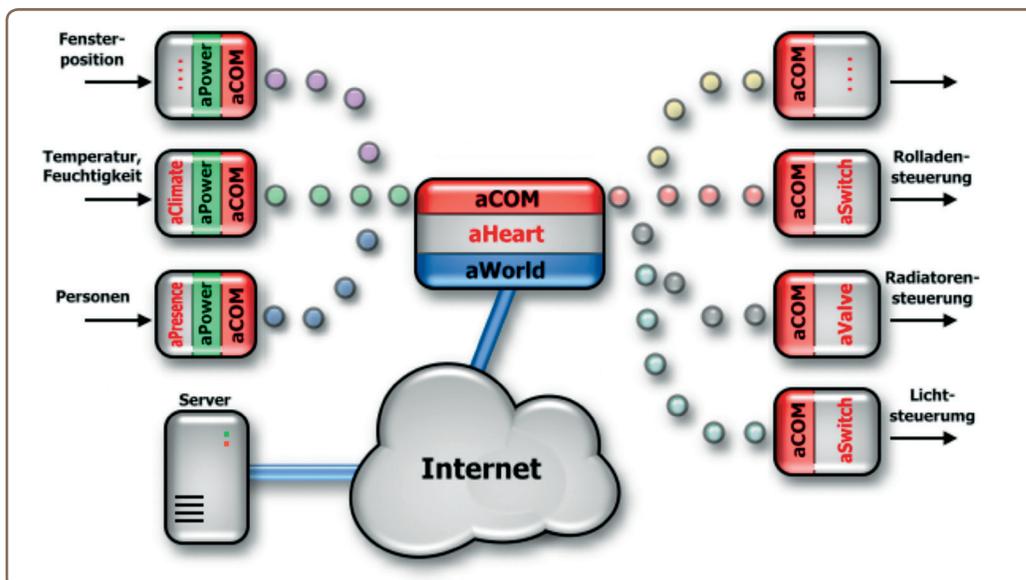
DIGITAL-LOGIC AG, Luterbach
Tel. +41 32 681 58 00
www.digitallogic.com



Sensoren von Adhoco: Ästhetisch ansprechend und einfach zu bedienen, können sie dank Funktechnik einfach integriert werden

Bewegungssensor) sowie Alar-
mierung im Bedarfsfall.

- Bei allgemeinem Unwohlsein oder bei Unfall kann mittels am Körper getragenen Panikknopfs Hilfe gerufen werden. Mit einer Bedürfnis- und Akzeptanzanalyse werden die Prioritäten festgelegt und das bestehende System angepasst. Anschliessend werden verschiedene Alterswohnungen damit ausgerüstet, um Erfahrungen im Alltagseinsatz zu gewinnen. «Länger selbständig wohnen im Alter» lautet das Ziel, wofür «Assistive Technologies» eine wichtige Komponente bilden. Bezüglich Einfachheit und Sicherheit von Bedienung und Funktion werden dabei wesentlich höhere Kriterien gestellt als allgemein



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

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!

Inserat

Eine für alles

MEHR FLEXIBILITÄT UND KOMMUNIKATIONSKOMFORT ZUHAUSE. KEINE LEEREN VERSPRECHEN BEI R&M.

Drei koaxiale Anschlussbuchsen für TV, Radio, Internet, Kabel-Modem und SAT-Receiver. Zwei zusätzliche RJ45-Buchsen für Telefon- oder Ethernet-Anschluss. Damit sind sämtliche Kommunikationsbedürfnisse abgedeckt. Die Arbeit des Planers wird vereinfacht. Aufwändige Abklärungen entfallen.

- 1 Kommunikationsverteiler pro Wohneinheit
- Sternverkabelung
- Multimediadosen in allen Räumen

Homewiring von R&M erfüllt heutige und zukünftige Anforderungen an die Vernetzung zuhause.

Get More @ R&M

Reichle & De-Massari AG
Binzstrasse 31, CHE-8622 Wetzikon
Telefon +41 (0)44 933 81 11
Telefax +41 (0)44 930 49 41

www.rdm.com

R&M

Convincing cabling solutions



Die Multimediadosen von R&M



www.intelligenteswohnen.com

Mitglied der Initiative Intelligentes Wohnen