



Fallstudiensammlung

Heimautomations- und Meldesystem der Adhoco AG

Fallstudie: Smart Home / Wohnen im Alter

Philipp Osl, Helen Dilthey

Universität St. Gallen, Institut für Wirtschaftsinformatik
Juli 2009

Inhaltsverzeichnis

1	Unternehmen	1
2	Independent Living-Lösung „Heimautomations- und Meldesystem“	1
2.1	Kurzbeschreibung.....	1
2.2	Verbreitung: bisherige Projekte und Installationen.....	2
2.3	Kunden	2
2.3.1	Zielgruppen.....	2
2.3.2	Kundenbedürfnisse	3
2.4	Leistungsangebot.....	4
2.4.1	Realisierte Funktionalitäten	7
2.5	Leistungserstellung.....	8
2.6	Kosten und Erlöse	8
2.7	Vermarktung.....	9
2.8	Wettbewerb.....	11
2.9	Soziale, rechtliche und ethische Rahmenbedingungen	12
3	Geplante Weiterentwicklungen	13
4	Erkenntnisse	13
	Expertengespräche	15
	Literatur	15

1 Unternehmen

Die Adhoco AG ist ein Anbieter von Haustechnik-Lösungen. Das Unternehmen wurde im Februar 2003 auf Grundlage von Patenten, KTI-Projekten und Erkenntnissen aus Marktstudien, die aus einem bestehenden Unternehmen ausgelöst wurden, als eigenständiges Start-Up gegründet. Der operative Betrieb startete im Oktober 2004.

Das Vorgängerunternehmen zielte auf die Verbesserung der Energieeffizienz durch präsenzabhängige Steuerung von elektrischen Verbrauchern (z.B. Licht, Heizung, Standby-Geräte) in Zweckbauten, wie z.B. Schulen oder Verwaltungsgebäuden. Die Adhoco AG übertrug die dafür entwickelte Technologie für die Anwesenheitsmeldung auf Privathaushalte.

Tabelle 1 fasst die wichtigsten Eckdaten des Unternehmens zusammen.

	Adhoco AG
Gründung	14.02.2003
Firmensitz	Technopark, CH-8406 Winterthur
Branche	Haustechnik, Wohnen im Alter
Firmenstruktur	CEO, Key Account, Aussendienst
Geschäftsbereiche	Gesamtsystem, OEM Geschäfte
Umsatz	< 1 Mio. CHF jährlich
Reingewinn	momentan noch negativ (Private Equity Investor)
Mitarbeiter	12
Homepage	http://www.adhoco.ch

Tabelle 1: Kurzportrait Adhoco AG

2 Independent Living-Lösung „Heimautomations- und Meldesystem“

2.1 Kurzbeschreibung

Das Heimautomations- und Meldesystem der Adhoco AG ist seit 2008 auf dem Markt erhältlich. Kern der Lösung ist ein „selbstlernendes“ Steuerungsmodul, welches auf Basis von Nutzungsmustern von verbundenen Geräten eigenständig Steuerungsregeln für diese Geräte, wie beispielsweise Heizung, Jalousien und Licht, definiert. Eingebundene Geräte (Aktoren) und Sensoren sind kabellos über den Funkstandard ZigBee an das Steuerungsmodul angeschlossen.

Die Adhoco AG versteht sich als Produkthersteller und nutzt Kooperationspartner, insbesondere Installateure und Bauträger, für den Vertrieb sowie Kundenservice. Entsprechend ist das Erlösmodell auf den Verkauf der technischen Komponenten ausgerichtet.

2.2 Verbreitung: bisherige Projekte und Installationen

Bislang existieren weniger als 100 Installationen des Heimautomations- und Meldesystems der Adhoco AG in Privatbauten. Die geringe Anzahl installierter Systeme ist darauf zurückzuführen, dass der Verkauf dieser Systemlösungen erst vor ca. einem Jahr im April 2008 startete, nachdem verschiedene Pilotprojekte abgeschlossen wurden. Darunter war ein Pilotprojekt aus dem Anwendungsbereich „Independent Living“ in Kooperation mit der Familienheim-Genossenschaft Zürich (FGZ) und dem Pflegezentrum tilia Wittigkofen in Bern, welche rund ein Dutzend Personen aus ihrem Kundenstamm zur Teilnahme am Pilotprojekt gewinnen konnten (siehe dazu [Umbach-Daniel/Schumann 2008]). Ein weiteres Pilotprojekt, bei dem die Senkung des Energie-Eigenverbrauchs des Systems im Mittelpunkt der Forschung stand, erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Energie (BFE).

Gegenwärtig laufen mehrere Gespräche zu Projekten mit grösseren Immobilienbetreibern, welche nach Einschätzung der Adhoco AG kurz vor Vertragsabschluss stehen. Im Hinblick auf das Anwendungsfeld „Independent Living“ interessant ist ein Projekt in Zusammenarbeit mit der in Iffwil im Kanton Bern ansässigen Senecasa AG, wo bislang zwei Wohnungen eines Neubaus mit 20 bis 30 altersgerechten Wohneinheiten als „Besichtigungswohnungen“ mit dem Adhoco-System ausgestattet wurden. In Deutschland laufen zurzeit vor allem Abstimmungen zu weiteren Pilotprojekten im Rahmen des europäischen Forschungsprogramms „Ambient Assisted Living“¹.

2.3 Kunden

2.3.1 Zielgruppen

Das Heimautomations- und Meldesystem der Adhoco AG richtet sich nicht speziell an ältere Menschen, sondern spricht alle Privatpersonen mit einem gewissen Technikinteresse an. Da-

¹ <http://www.aal-europe.eu/>

zu zählen insbesondere junge Singles und Jung-Familien. Nach Einschätzung der Adhoco AG sind die realisierten Sicherheits- und Komfortfunktionen (vgl. Abschnitt 2.4.1) aber auch für Senioren mit eigenem Haushalt interessant, weshalb diese als attraktives Kundensegment gesehen werden. Rund die Hälfte der bislang knapp 100 Installationen des Adhoco-Systems findet sich in Haushalten älterer Menschen, vornehmlich bei „jüngeren Alten“ (diese Gruppe umfasst Personen zwischen ca. 50 und 60 Jahren). Bei älteren Personen treffen nach Einschätzung von Herrn Schumann, CEO der Adhoco AG, sehr häufig deren Angehörigen die Entscheidung für den Kauf eines Adhoco-Systems. Beahlt wird es jedoch in der Regel durch die Nutzer selbst.

Wenngleich die Adhoco AG technikinteressierte Privatpersonen als ihre Zielgruppe definiert, möchte das Unternehmen selbst aus Aufwandsgründen kein direktes B2C-Geschäft machen. Stattdessen lagert es den Kundenkontakt an Partnerunternehmen (Installateure und Bauträger) aus, die neben der Installation des Systems auch die Beratung und den Verkauf durchführen (vgl. Abschnitt 2.5).

2.3.2 Kundenbedürfnisse

Das Heimautomations- und Meldesystem der Adhoco AG adressiert die folgenden Kundenbedürfnisse:

- Komfort / Convenience
- personen- und wohnobjektbezogene Sicherheit
- Energiesparen / Energieoptimierung

Bei älteren Kunden dominiert zumeist der Sicherheitsaspekt als Motivation für den Kauf eines solchen Systems. Insbesondere suchen viele Personen eine weniger stigmatisierende Alternative zu einer Notruf-Armbanduhr². Das Energiesparen spielt hingegen bei älteren Menschen nach Einschätzung von Herrn Schumann nur eine sehr untergeordnete Rolle. Viele der älteren Kunden hätten Bedenken, dass sie frieren könnten, wenn die Heizung eigenständig durch ein System gesteuert und mitunter zeitweise zurückgefahren würde. Da der überwie-

² Das Adhoco-System bietet einen zeitverzögerten, auf Nichtaktivität reagierenden so genannten „Softalarm“ und damit keinen direkten Ersatz für eine Notruf-Armbanduhr (vgl. Abschnitt 2.4.1).

gende Teil der Menschen noch die Erwartungshaltung habe, dass im Haus beziehungsweise der Wohnung – im Gegensatz zum Auto – alles manuell gemacht werden müsse, stellt auch das Bedürfnis nach Komfort und Convenience durch Automatisierung mindestens keinen dominanten Treiber für den Erwerb eines Adhoco-Systems dar. Allerdings gewinnen die Komfortaspekte an Bedeutung, sobald physische Einschränkungen beispielsweise die manuelle Bedienung von Rolläden zu einer beschwerlichen Aufgabe werden lassen (vgl. [Umbach-Daniel/Schumann 2008, S. 45]). In den Pilotprojekten empfanden einige der Nutzer die Automatisierung durch das System als Bevormundung und lehnten die Lösung entsprechend ab. Ein breiter Wandel in der Erwartungshaltung an Automatisierung im Privathaushalt ist nach Einschätzung von Herrn Schumann erst in 10 bis 20 Jahren zu erwarten.

In den Pilotprojekten zeigten sich des Weiteren grosse Vorbehalte von Vertretern von Dienstleistungsorganisationen, die viele Komfortkomponenten als aus Altenpflegerischer Perspektive fragwürdig oder sogar bedenklich beurteilen. Sie befürchten, dass ein automatisiertes System älteren Menschen zu viele körperliche Aktivitäten abnehme und damit deren Inaktivität fördere [Umbach-Daniel/Schumann 2008, S. 40]. Die als Experten hinzugezogenen Vertreter von Dienstleistungsorganisationen betonen, dass Senioren möglichst viele Tätigkeiten eigenständig vollbringen sollten, um so ihre Ressourcen und Fähigkeiten zu trainieren und damit diese möglichst lange zu erhalten [ebenda, S. 42].

2.4 Leistungsangebot

Kern des Heimautomations- und Meldesystems der Adhoco AG ist das zentrale Steuerungsmodul adhoco.H1 (Abbildung 1), das an einem gut zugänglichen Ort in der Wohnung aufgestellt wird. Dieses Modul erhält über Funk von im Wohn- oder Aussenraum installierten Sensoren (z.B. Präsenz- und Bewegungsmelder, Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsfühler) Informationen zu gegenwärtigen Wohnkonditionen. Das Steuerungsmodul wertet diese Informationen aus und überträgt auf Basis von im Steuerungsmodul gespeicherten Regeln abgeleitete Steuerungsbefehle an ebenfalls funktaugliche Aktoren (z.B. Schalter und Dimmer für Beleuchtung, Motorsteuerungen für Rolläden/Jalousien, Stellantriebe für Heizkörperventile).



Abbildung 1: Steuerungsmodul adhoco.H1 (13 cm Durchmesser, Farbbildschirm, drei auf Berührung reagierende Bedientasten); Quelle: Adhoco AG

Die Adhoco AG entwickelte bislang drei unterschiedliche Sensoren und fünf Aktoren (Tabelle 2).

Sensoren über Funkanbindung	Aktoren über Funkanbindung
• Präsenz- und Helligkeitssensor • Temperatur- und Feuchtigkeitssensor • solarbetriebene Mini-Meteostation	• universelle Rolladensteuerung • Leistungsschalter • Universaldimmer • Heizkörperventil • Steuerung für 6 Bodenheizungs-Ventilgruppen

Tabelle 2: Sensoren und Aktoren der Adhoco AG

Neben den von der Adhoco AG entwickelten Sensoren und Aktoren können auch andere Komponenten an die Zentraleinheit angeschlossen werden, sofern diese den Funkstandard ZigBee unterstützen. Allerdings ist diese Integration zurzeit noch nicht immer problemlos möglich, da im Markt verschiedene Versionen des Funkstandards existieren.

Neben der automatischen Steuerung durch die Aktoren lässt sich die gesamte Haustechnik auch weiterhin manuell durch bestehende Schalter bedienen. Zur manuellen Steuerung kann

auch die Funkfernbedienung (adhoco.R1) verwendet werden, um die Aktoren ausserhalb der Regeln des Steuerungsmoduls zu aktivieren.

Eine durch Patente geschützte technische Funktion des Adhoco-Systems ist, dass die Regeln für die Steuerung der Aktoren automatisch programmiert werden. Das System leitet Steuerungsregeln selbständig aus den durch Sensoren erfassten bauphysikalischen Eigenschaften und Umgebungskonditionen des Gebäudes (z.B. Lichteinfall), Gewohnheiten der Bewohner (z.B. regelmässiges Aufstehen um 07:00 Uhr) und Interaktionsmustern (z.B. Betätigung von Schaltern) ab. Anwesenheitsmuster analysiert das System für jeden Raum getrennt, um so eine individuelle Steuerung, beispielsweise der Heizleistung für jeden Raum, zu ermöglichen.

Das selbstlernende zentrale Steuerungsmodul stellt den Innovationskern der Adhoco-Lösung dar und ist in der Entwicklung besonders herausfordernd. Ein Problembereich besteht darin, dass das System ein relativ stabiles Umfeld benötigt, um brauchbare Muster für die Steuerung der angeschlossenen Aktoren zu erkennen und Regeln abzuleiten. Aus Nutzersicht ist nachteilig, dass die auf Fuzzylogik basierenden Regeln, die das System ableitet, nicht immer nachvollzogen werden können. Aus diesem Grund hat die Adhoco AG zusätzlich eine Möglichkeit geschaffen, die Steuerungen manuell zu programmieren.

Systemnutzer können im Steuerungsmodul verschiedene Profile, wie beispielsweise „normal zu Hause“, „Abwesenheit“, „Nacht“ oder „Besuch“, mit profilabhängigen Steuerbefehlen anlegen. Beispielsweise kann damit festgelegt werden, dass bei Aktivierung des Profils „Abwesenheit“ die Heizung zurückgeschaltet und die Rolläden geschlossen werden. Profile müssen manuell aktiviert werden, was für einige Benutzer im Rahmen des Pilotprojekts eine unpraktikable Lösung darstellte.

Der im Steuerungsmodul integrierte Internetanschluss ermöglicht es den Bewohnern oder einer Vertrauensperson, von ausserhalb der Wohnung über ein Internetportal auf das Steuerungsmodul zuzugreifen, Messwerte abzufragen, Steuerbefehle zu erteilen und Systemeinstellungen zu verändern. Sämtliche Daten sind im Steuerungsmodul gespeichert, d.h. es sind keine Persönlichkeitsprofile im Internetportal abgelegt. Das Portal stellt lediglich den Zugriff auf das Steuerungsmodul her und zeigt die dort abgefragten Daten an (Abbildung 2). Der Zugriff ist über eine passwortgeschützte VPN-Verbindung gesichert, sodass nur autorisierte Personen Zugriff erhalten.

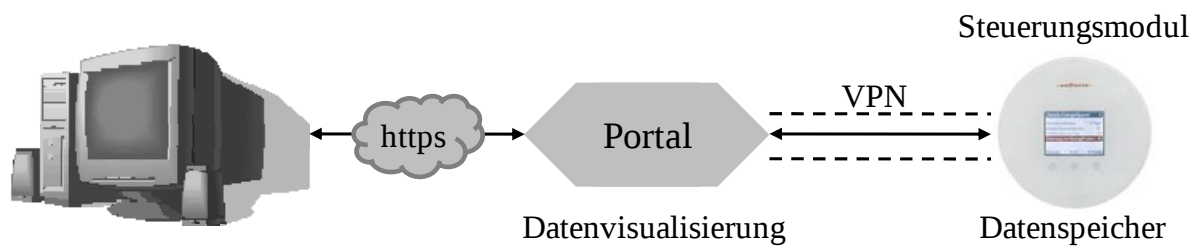


Abbildung 2: Zugriff auf das Adhoco-Steuerungsmodul über das Internetportal

2.4.1 Realisierte Funktionalitäten

Mit der Systemlösung realisiert die Adhoco AG folgende, auf die identifizierten Kundenbedürfnisse hin (vgl. Abschnitt 2.3.2) ausgerichteten Funktionalitäten für ein unterstütztes Wohnen:

Komfortfunktionalitäten

- *Voll-automatische, auf Regeln basierende Steuerung* von Licht, Temperatur, Jalousien und Lüftung
- *Manuelle Bedienung des Systems zur Steuerung* von Licht, Heizung, Jalousien oder Lüftung über die Fernbedienung: Dies entlastet ältere Menschen von mitunter Mühe bereitenden körperlichen Aktivitäten (z.B. Hoch- und Runterkurbeln der Rolläden).

Sicherheitsfunktionalitäten

- *Anwesenheitssimulation bei Abwesenheit*: Durch die im Steuerungsmodul gespeicherten Informationen über das Verhalten der Bewohner kann das System bei Abwesenheit eine realistische Simulation des Lichts und der Rolläden vornehmen.
- *Einbruch erschweren*: Durch entsprechende Einstellung des Profils „Abwesenheit“ können beispielsweise bei Verlassen der Wohnung Jalousien und motorisierte Fenster automatisiert in Schliessposition gebracht werden.
- *Einbrucherkennung und Alarmierung*: Im Abwesenheitsmodus kann das Steuerungsmodul Meldungen von Sensoren als Eindringen von Fremden interpretieren und z.B. eine Panikbeleuchtung sowie automatische Meldungen via SMS, E-Mail oder Fax an einen beliebig definierbaren Empfänger auslösen.
- *Alarmierung bei aussergewöhnlichem Verhalten*: Das System erkennt Abweichungen von üblichen Verhaltensmustern, beispielsweise wenn morgens der Bewohner später

als gewöhnlich aufsteht. Dazu vergleicht das Steuerungsmodul die aktuelle Wohnsituation mit gespeicherten Statistiken (z.B. zu welcher Zeit ist mit welcher Wahrscheinlichkeit jemand in welchem Raum). Übersteigt die Abweichung einen Schwellenwert, löst das System eine Meldung an eine festgelegte Vertrauensperson aus. Es reagiert allerdings erst zeitverzögert auf aussergewöhnliche Verhaltensmuster, wie beispielsweise Nichtaktivität, und stellt damit keinen direkten Ersatz für ein Akut-Notfallsystem wie z.B. eine Notruf-Armbanduhr dar.

Energiesparfunktionalitäten

- *Präsenzabhängige Steuerung* von elektrischen Verbrauchern
- *Erfahrungs- und prognosegestützte Heizungs- und Lüftungssteuerung, passive Nutzung der Sonnenenergie*: Über die Lern- und Prognosefähigkeit des Steuerungsmoduls erkennt das System beispielsweise, dass die Sonne einen Raum im Verlaufe des Tages aufheizen wird und reduziert die Heizleistung der Heizkörper in diesem Raum.

Eine ausführliche Bewertung der verschiedenen Funktionalitäten aus Sicht der Nutzer findet sich in [Umbach-Daniel/Schumann 2008, S. 42ff].

2.5 Leistungserstellung

Die Adhoco AG versteht sich als Produkthersteller und stellt dazu ergänzende Dienstleistungsinfrastrukturen, wie etwa das Portal für den Zugriff via Internet auf das Steuerungsmodul oder den Versand von SMS-, E-Mail- oder Faxnachrichten, bereit. Beratung und Planung, Installation und auch den First-Level-Support decken Partnerunternehmen (Installateure oder Bauträger) ab. Auch auf Alarmmeldungen des Systems reagierende Dienstleistungen (z.B. telefonische oder persönliche Intervention im Falle von Nichtaktivität des Bewohners) müssen durch andere Leistungserbringer abgedeckt werden. Die Adhoco AG beschränkt sich mit ihrem System auf den Versand von Alarmmeldungen an Dritte. Ein Einstieg ins Dienstleistungsgeschäft ist auch für die Zukunft nicht geplant. Den Partnerunternehmen steht eine Hotline-Nummer der Adhoco AG als Second-Level-Support zur Verfügung.

2.6 Kosten und Erlöse

Die bisherigen Initialkosten, insb. Forschungs- und Entwicklungskosten, betrugen mehrere Millionen CHF, da die Produkte selbst entwickelt wurden. Bis zum vergangenen Geschäfts-

jahr 2008 operierte die Adhoco AG nicht profitabel. Für 2009 wird ein Umsatz in der Höhe von 3-4 Mio. CHF erwartet, womit der operative Break-Even erreicht werden könnte. Für eine Amortisation der Investitionen ist die Adhoco AG auf die Erschliessung des gesamteuropäischen Marktes angewiesen.

Erlöse generiert die Adhoco AG primär aus dem Verkauf der Komponenten an die Distributoren sowie zu einem geringen Anteil aus den Jahresgebühren für die kostenpflichtigen Meldedienste (SMS-, E-Mail- und Fax-Nachrichten) und Software-Updates. Der Preis für ein 12-monatiges Kombipaket, bestehend aus Meldediensten sowie Software-Updates, liegt aktuell bei 222 CHF. Die Updates und Meldedienste sind jedoch auch einzeln abonnierbar. Alternative Erlösmodelle ähnlich zu Modellen aus dem Mobilfunkbereich, bei denen die Hardware kostenlos oder zu einem sehr geringen Preis abgegeben wird und dafür eine regelmässige Lizenzgebühr zu entrichten ist, wurden angedacht aber wieder verworfen, da das Risiko durch die verhältnismässig teure Herstellung der Hardware zu hoch erschien. Betreibermodelle in Kooperation mit institutionellen Partnern wie beispielsweise Tertianum oder Spitex, die auf einen sorgsamen Umgang mit den bereitgestellten Komponenten achten, schliesst die Adhoco AG für die Zukunft zwar nicht grundsätzlich aus, sieht jedoch Probleme bei der Vorfinanzierung der benötigten Komponenten, die sie als kleines Unternehmen kaum leisten könne.

Bei der Preisfestsetzung orientiert sich das Unternehmen primär an der Zahlungsbereitschaft der Kunden und weniger an den Herstellungskosten für das System, zumal diese sehr stark stückzahlabhängig sind. Nach Einschätzung von Herrn Schumann liegt die Zahlungsbereitschaft bei ca. 6'000 bis 8'000 CHF für eine 4-Zimmer-Wohnung. Somit ergibt sich ein ungefähres Preismodell von ca. 1'500 CHF pro ausgestatteten Raum plus ca. 1'000 CHF für das zentrale Steuerungsmodul.

2.7 Vermarktung

Entsprechend der Aufgabenverteilung im Ecosystem, der zufolge Installateure und Bauträger den Vertrieb übernehmen (vgl. Abschnitt 2.5), kommt diesen eine Schlüsselrolle in der Vermarktung der Adhoco-Lösung zu. Bisherige Erfahrungen zeigen jedoch, dass die Installateure als Multiplikatoren für die Markterschliessung zu wenig verkaufsorientiert sind. Nach Einschätzung von Herrn Schumann propagieren lediglich 1-2% der Installateure Heimautomati-

onssysteme aktiv, da sie darin eine Differenzierungsmöglichkeit gegenüber dem Wettbewerb sehen. Der weit überwiegende Teil reagiert jedoch nur im Falle direkter Nachfrage durch den Endkunden und unterbreitet erst dann ein entsprechendes Angebot. Mögliche andere Vertriebspartner, wie beispielsweise die Spitex, die insbesondere den Vorteil eines hohen Vertrauens von Seiten der Endkunden genießt, sind demgegenüber zu weit von der Technik entfernt, als dass sie das Adhoco-System vertreiben könnten.

Die Adhoco AG versucht gegenwärtig, die Bekanntheit ihres Systems sowohl bei den Installateuren als auch bei den Endkunden zu steigern, um so die Markterschließung über Push- (aktiver Vertrieb durch Installateure) und Pull-Effekte (Nachfrage durch den Endkunden) zu beschleunigen. Primäre Massnahmen hierfür sind Berichte in (technischen) Fach- sowie Verbraucherzeitschriften (z.B. „Schöner Wohnen“) und die Präsenz auf Messen. Wichtig erscheint dabei auch, die Bekanntheit des Systems bei den Angehörigen von älteren Menschen, die häufig die Rolle des Entscheiders oder Entscheidungsbeeinflussers wahrnehmen, zu erhöhen (vgl. [Umbach-Daniel/Schumann 2008, S. 41]).

Den momentanen Bekanntheitsgrad des Systems bewertet Herr Schumann als „noch längst nicht so bekannt, wie es sein müsste“. Er ortet aber ein hohes Interesse bei Personen, die das System kennen, vor allem in Deutschland und Österreich.

In der Verkaufsbotschaft werden neben den angebotenen Funktionalitäten (vgl. Abschnitt 2.4.1) vor allem der geringe Planungsaufwand und die einfache Installation durch kabellose Kommunikation zwischen den Komponenten, sowie die Möglichkeit für einen schrittweisen Ausbau des Systems betont. Ausserdem wird aufgrund der Überforderung vieler Nutzer durch das selbstlernende Verhalten des Systems diese Selbstlern-Fähigkeit weniger hervorgehoben und stattdessen betont, dass keine manuelle Programmierung des Systems durch den Kunden notwendig ist.

Verkaufshemmend wirken der Wartungsaufwand, hervorgerufen durch den ca. einmal jährlich notwendigen Batteriewechsel der angebundenen Komponenten, sowie die Angst vor E-

lektrosmog in Zusammenhang mit der funkbasierten Kommunikation. Die bisherigen Erfahrungen zeigen keine altersspezifischen Unterschiede in der Angst vor Elektrosmog.³

Die Adhoco AG achtet darauf, dass ihre Lösung nicht als speziell für ältere Menschen konzipiertes Produkt im Markt wahrgenommen wird. Würde das System als „spezielle Lösung für ältere Menschen“ gelten, würde dies nicht nur die Akzeptanz bei anderen wichtigen Zielgruppen wie jungen Familien und Singles senken, sondern auch bei den älteren Personen selbst.

Die Adhoco AG möchte sich dauerhaft im mittleren Preissegment positionieren, wenngleich eine derartige Positionierung nach Einschätzung von Herrn Schumann aus Marketingsicht schwierig sei, da sowohl eine Abgrenzung zu den Low-Cost- als auch zu den High-End-Systemen erfolgen muss („stuck in the middle“).

2.8 Wettbewerb

Als direkte Wettbewerber der Adhoco AG sind Siemens mit Synco™ living sowie Moeller mit ihrer Lösung xControl zu nennen. Allerdings kosten deren Lösungen bei vergleichbarem Funktionsumfang nach Aussage von Herrn Schumann rund das Doppelte des Adhoco-Systems. Andere Lösungen für Teilbereiche des Adhoco-Leistungsumfangs, wie beispielsweise Alarmuhren für einen Hausnotruf oder programmierbare Heimautomationslösungen für wenig komplexe Situationen aus dem „Do-it-yourself-Bereich“ sind zwar deutlich günstiger, jedoch in ihrer Leistung kaum zu vergleichen.

Die Adhoco AG nimmt den Wettbewerb im Bereich der Heimautomationssysteme gegenwärtig als nicht besonders hart wahr, da sich der Markt noch stärker in einer Entwicklungs- als Erschliessungs- oder Sättigungsphase befindet. Dies zeigt sich unter anderem darin, dass teilweise gemeinsam mit Konkurrenten Sonderstände an Messen gestaltet werden, um das Thema im Markt präsent zu machen.

³ Ein Teilnehmer aus einem Pilotprojekt, der einen Herzschrittmacher implantiert hatte, forderte eine Ungefährlichkeits-Bescheinigung seines Arztes. Dieses Beispiel deutet mehr auf eine Unsicherheit denn auf grundsätzliche Angst vor einem solchen System hin.

Der Wettbewerb findet gegenwärtig weniger zwischen einzelnen Unternehmen sondern infolge bislang fehlender Einigung auf einen Standard vor allem zwischen konkurrierenden Protokollen für die Funkkommunikation statt. Während sich bei kabelbasierten Heimautomationslösungen nach Einschätzung von Herrn Schumann KNX als Standard mindestens im deutschsprachigen Europa durchgesetzt hat, gibt es für die Funkkommunikation noch keinen dominierenden Standard. Neben dem in der Lösung der Adhoco AG verwendeten ZigBee-Standard⁴ kommen dem Z-wave-Protokoll⁵, der Lösung von EnOcean (2001 als Spin-off der Siemens AG gegründet)⁶ sowie der io-homecontrol®-Technologie⁷ einer Industrieallianz - u.a. von Assa Abloy, Honeywell, Hörmann, Somfy und Velux - grosse Bedeutung zu. Diese Unsicherheit bezüglich der sich durchsetzenden Standards lässt viele Hersteller davon absehen, ZigBee-kompatible Komponenten zu entwickeln. Dies wäre für die Adhoco AG allerdings wichtig, da dadurch der Funktionsumfang des Systems erweitert werden könnte, ohne dass die Sensoren und Aktoren selbst entwickelt werden müssen.

Statt eines direkten Wettbewerbs mit ähnlichen Produktanbietern besteht jedoch, nach Einschätzung von Herrn Schumann, Wettbewerb um das Budget der Hauseigentümer. Konkurrenten in diesem Sinne wären z.B. Anbieter von Holzparkett, Whirlpools oder Heimkino-Anlagen.

2.9 Soziale, rechtliche und ethische Rahmenbedingungen

Da die Adhoco AG mit ihrem System nicht im Medizin- oder Notruf-Bereich (lediglich „Sof-talarm“, vgl. Abschnitt 2.4.1) tätig ist, beschränken sich rechtliche Vorgaben auf die übliche Produkthaftung. Möglichen Unzuverlässigkeiten des Systems (Meldungen des Systems können nicht unter allen Umständen garantiert werden) begegnete die Adhoco AG über einen expliziten Haftungsausschluss. Zusätzliche Reglementarien sind unter anderem ein Grund, warum das Unternehmen keine Pläne verfolgt, in medizinische Anwendungsbereiche (Telemedizin, Telecare) vorzudringen.

⁴ <http://www.zigbee.org/>

⁵ <http://www.z-wavealliance.org/>

⁶ <http://www.enocean.com/de/>

⁷ <http://www.io-homecontrol.com>

Der Aspekt der Überwachung von Bewohnern durch das System ist nach den Erfahrungen aus den bisherigen Verkaufsgesprächen kein allzu wichtiges Thema, zumal das System keine Kameras umfasst, die in der Regel die grössten Vorbehalte bei Kunden auslösen. Fragen der Betriebssicherheit in Zusammenhang mit dem Remote-Zugriff auf das Steuerungsmodul sehen insbesondere jüngere Nutzer häufig recht gelassen („Ich bin ja keine Bank.“).

3 Geplante Weiterentwicklungen

Für die weitere Systementwicklung plant die Adhoco AG, selber möglichst keine weitere Hardware zu entwickeln. Stattdessen setzt sie auf die Integration von Komponenten anderer Hersteller. Die hierfür erstellte Roadmap setzt Prioritäten auf einen einfachen Schliesskontakt, der insbesondere auch für das Aktivitätsmonitoring älterer Menschen (Hat der Bewohner die Toilette betreten? Wurde der Kühlschrank geöffnet?) von hoher Bedeutung ist, sowie einen „Standby-Killer“, der im Standby befindliche elektrische Verbraucher abschaltet, um so weitere Energieeinsparungen zu realisieren. Weiterhin sind Aktoren für die Steuerung von Garagentoren sowie für konventionelle Fensterläden im Fokus des Unternehmens. Im Rahmen des EU-Projektes „Emergency Monitoring and Prevention (EMERGE)“ evaluiert die Adhoco AG die Einbindung tragbarer Aktivitätssensoren in ihr System.

Keine Pläne bestehen, in medizinische und Notfall-Anwendungsbereiche vorzudringen (vgl. Abschnitt 2.9). Weiterhin besteht kein Interesse an einer Einbindung von Funktionen aus dem Entertainment- und Social Communities-Bereich.

Die Adhoco AG wird auch in Zukunft Produkthersteller bleiben und verfolgt keine Ziele, sich zum Dienstleistungsanbieter zu entwickeln. Gleichwohl erscheinen verstärkte Kooperationen mit Service-Providern, wie beispielsweise der Spitex, interessant. Für diese Anbieter könnte das Adhoco-System Informationen (z.B. Aktivitätsmonitoring) bereitstellen, die sie in ihrer Arbeit unterstützen.

4 Erkenntnisse

- Ältere Menschen fühlen sich durch ein zu hohes Mass an Automatisierung im Heimbereich bevormundet. Selbstlernende Systeme sind zu wenig verständlich und überfordern viele Kunden.

-
- Funktechnologie reduziert den Planungs- und Installationsaufwand von Heimautomationslösungen und ist somit insbesondere auch für die Nachrüstung bestehender Wohnungen geeignet. Stromversorgung der autonomen Sensoren und Aktoren über Batterien sowie die Angst vor Elektrosmog wirken verkaufshemmend.
 - Fehlende Standardisierung im Bereich der Funkübertragung verhindert eine rasche Marktdurchdringung kabelloser Heimautomationslösungen.
 - Installateure sind aufgrund mangelnder Verkaufsorientierung nur begrenzt als Vertriebskanal für Heimautomationslösungen geeignet. Soziale Organisationen wären aufgrund des Vertrauens von Kundenseite gut geeignet, jedoch fehlt ihnen der notwendige Technikbezug.
 - Betreiber-Erlösmodelle sind für kleine Unternehmen aufgrund notwendiger Vorfinanzierungen der Geräte nur schwierig zu realisieren und im Falle hoher Technologiekosten auch mit hohem Risiko verbunden.

Expertengespräche

Dr. Thomas Schumann, CEO Adhoco AG, Winterthur, 22.1.2009

Literatur

[Umbach-Daniel/Schumann 2008]

Umbach-Daniel, A., Schumann, T., Pilotprojekt für das Heimautomations- und Meldesystem der Adhoco AG zur Unterstützung des selbständigen Wohnens im Alter - Bericht der sozialwissenschaftlichen Begleitstudie (im Auftrag der Age Stiftung), rüter+partner, Rüschlikon 2008