

Redaktion Bussysteme: Welche Art von Hilfe benötigen Sie zur Unterstützung der Weiterentwicklungim Geschäft der Bussysteme von EIB/KNX?

Istvan Darvas: Als große Hilfe würden wir die Unterstützung von EIB/KNX bei der Vermarktung des Bussystems ansehen. Das bedeutet kurz gesagt: Geld für Marketing sowie Finanzierung von Schlüsselprojekten. Um nicht missverstanden zu werden: das soll nicht kostenlos geschehen!

Aber es wäre, ähnlich wie die EU einen Fond für die neuen EU-Mitgliedsstaaten geschaffen hat, auch eine Finanzierung durch die EIBA in Form eines Marketing Budgets oder die Finanzierung neuer Projekte durch einen anpassungsfähigen Fond denkbar. So könnte man den neuen EU-Ländern mit flexibel handhabbaren Regeln – natürlich mit der Zustimmung und unter Kontrolle der entsprechenden EIBA-Gremien – entgegenkommen.

Mir ist dabei klar, dass das ein komplexes Ziel ist, sowohl in finanzieller als auch in juristischer Hinsicht, so dass wir realistisch erwarten, dass sich an der augenblicklichen Situation wenig ändern wird.

Dipl.-Ing. Skrzypek und Dipl. Ing. Kaczmarzyk: Trotzdem erwarten wir dass der Markt in der Zukunft wachsen wird, wenn die Hersteller besondere EIBsets zum Einstieg in die Technologie anbieten würden, die in kleineren Anlagen und zu besonderen Preisen auf den Markt kommen. Uns sind Fälle bekannt, in denen private Investoren die Verdrahtung für EIB/KNX vorgesehen haben und nun auf Preisreduktionen warten. Noch schneller würde unserer Meinung nach der Markt wachsen, wenn ein paar größere Investoren sich dafür entscheiden könnten den EIB/KNX einzusetzen. Dann werden die anderen folgen.

Die Redaktion bedankt sich für das Interview.

Marktforschung für das „Intelligente Haus“

Eine Online Befragung der Bussysteme Leser

Stephan Szuppa
Samah Abu Assab

Redaktion Bussysteme

Die Informationen zum „Intelligenten Haus“ sind genauso vielfältig wie die Erfahrungen der verschiedenen Interessengruppen, die auf diesem Markt aktiv sind.

Die gesamte Bandbreite ist vertreten: stellvertretend seien hier nur einige typische Statements genannt: „der Markt hebt nicht ab“, die „Installation ist zu kompliziert“, „Geräte sind zu teuer“, „Dienstleistungen sind im kommen“, „...Nischenmarkt mit Zukunft, in dem sich meine Firma etabliert hat“.

Die Grundfrage neben der technischen Realisierbarkeit lautet: wie ist es um die Nachfrage bestellt? Gibt es eine Hitliste der Smarthome-Anwendungen?

Welche Barrieren sieht der Endverbraucher? Was müssen die Anbieter von Produkten, Installationen und Dienstleistungen tun, um ihr Angebot (End-) kundengerecht zu gestalten? Welche Marktforschungsmethoden sind geeignet, ein komplexes System wie das „Intelligente Haus“ zu betrachten? Die Inhalte der Befragung und die Fragestellungen selbst lehnen sich bewusst an die vorangegangenen Befragungen der Endverbraucher (siehe Bussysteme 02/2005) an. Ziel der Bussysteme Online Befragung war es, sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede in der Bewertung des intelligenten Hauses zwischen Endverbraucher einerseits und den „Experten“ andererseits (...die Bussysteme Leser) festzustellen.

Dipl. Ing., Dipl. Wirtschaftsingenieur (FH) Stephan Szuppa ist externer Doktorand am Lehrstuhl für Marketing und Innovationsmanagement der BTU Cottbus. Er arbeitet z.Zt. als Senior Consultant bei Siemens Corporate Technologie in München. Seit 1997 gehört er dem Redaktionsbeirat von Bussysteme an.

Samah Abu Assab ist Maschinenbau-Ing. und Master of Science in Innovation and Technology Management. Ihre Masterarbeit entstand im Rahmen eines gemeinsamen internationalen Aufbaustudienganges der FH Brandenburg und der BTU Cottbus.

computergestützte Online Befragung		
Zielgruppe	Endverbraucher (Nachfrageseite)	Experten und Spezialisten (Angebotsseite)
Stichprobe	n = 115	n = variiert zwischen 48 –73
Methode	Laptop	Online service provider

Bild 1. Steckbriefe: Studie 1 – Endverbraucher, Studie 2 – Bussysteme Leser / Experten

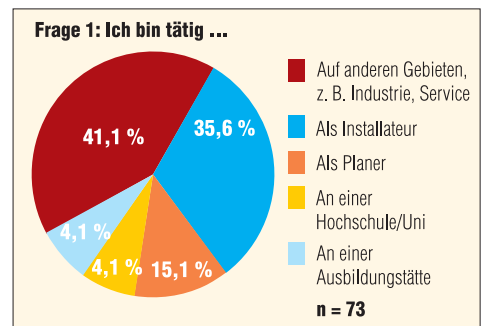


Bild 2. Tätigkeitsfelder der Bussysteme Leser (Online Befragung 09/2004)

Die Ergebnisse der Online Befragung der Experten wird den Ergebnissen der Endverbraucher-Befragung aus 2004 gegenübergestellt.

Die Fragebögen der Endverbraucher-Befragung wurden im wesentlichen auch für die Experten-Befragung verwendet. Eine detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise, der Fragen und der Ergebnisse der Studie 1 (Endverbraucher) finden Sie in Bussysteme 2/2005.

Steckbrief der Online Befragung

In der Online Befragung sind sowohl klassische Fragestellungen als auch Elemente der Conjoint Analyse zu verschiedenen Aspekten des „Intelligenten Hauses“ integriert.

Die Online Befragung der Leser der Fachzeitschrift Bussysteme fand im Zeitraum 07-09 2004 statt. Zur Vorbereitung der Befragung wurden ca. 600 zufällig aus der Leserschaft ausgewählt, per e-mail, Fax oder Brief angeschrieben und persönlich eingeladen an der Online Befragung teilzunehmen. Insgesamt 73 Leser ha-

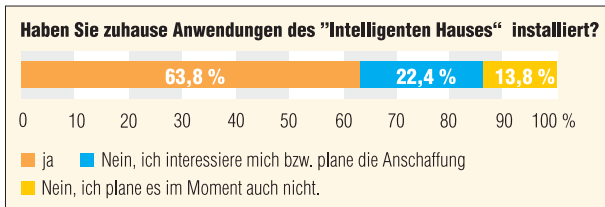


Bild 3. Ausstattungsgrad der eigenen Wohnung der Bussysteme Leser (n=58)

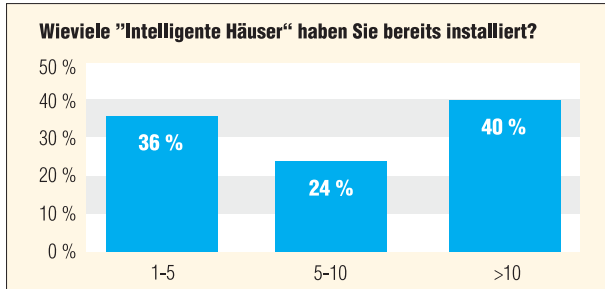


Bild 4. Erfahrungen der Installateure mit der Installation „Intelligenter Häuser“

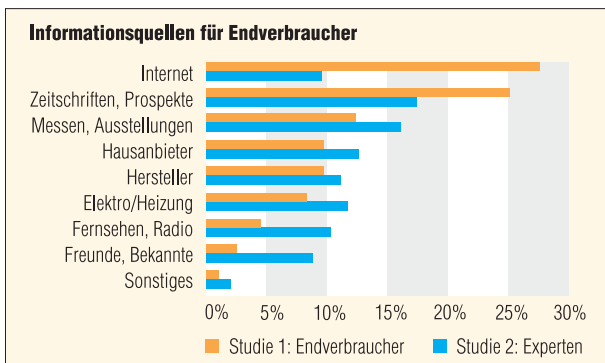


Bild 5. Informationsquellen für Endverbraucher zum „Intelligenten Haus“

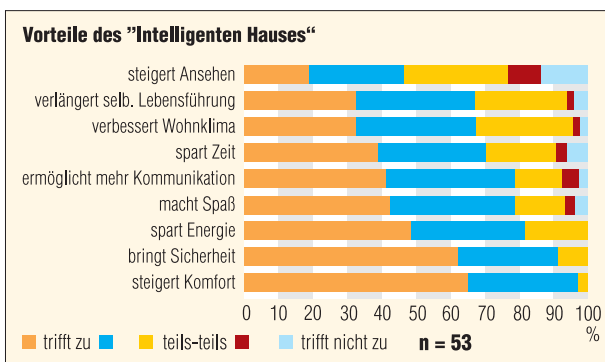


Bild 6. Argumente Pro „Intelligentes Haus“

ben den Fragebogen komplett oder in Teilen beantwortet. Die Leser der Bussysteme sind im Handwerk, in der Industrie, in Bildungseinrichtungen und in den Freien Berufen zu finden – insgesamt also Experten und Spezialisten, die sich mit der Materie auskennen und teilweise über langjährige Erfahrungen verfügen. Abbildung 2 zeigt die Tätigkeitsfelder der 73 Teilnehmer der Online Befragung. Die befragten Bussysteme Leser werden im Folgenden kurz als „Experten“ bezeichnet. Sie verfügen entweder über persönliche Erfahrungen auf dem Gebiet des „Intelligenten Hauses“ oder sind an der Herstellung, Installation bzw. Ausbildung oder Service dieser Systeme beteiligt.

Die Inhalte der Online Befragung sind im folgenden aufgeführt:

- Einführende Fragestellungen (Bekanntheit, Assoziationen, Kommunikations- und Distributionskanäle)
- Ausstattung der Haushalte mit intelligenter Haustechnik (Geplante Anwendungen, Investitionsbereitschaft)
- Einschätzungen zum „Intelligenten Haus“ (Argumente für und gegen das „Intelligente Haus“)
- Conjoint Analyse (Präferenzen der Befragten, Attraktivität von Teilanwendungen)

Um die persönlichen Erfahrungen der Befragten in Beziehung auf das „Intelligente Haus“ besser einordnen zu können, wurden alle Teilnehmer nach intelligenten Anwendungen in ihrem eigenen Wohnumfeld befragt. Bild 3 zeigt, dass der Ausstattungsgrad der eigenen Wohnungen mit intelligenten Applikationen sehr hoch ist – knapp zwei Drittel (63,8% von 58 Antworten) sind bereits ausgestattet und weitere 22,4% planen die Anschaffung. Fast zwei Drittel der befragten Installateure haben mehr als 5 „Intelligente Häuser“ installiert und verfügen somit bereits über eine große persönliche Erfahrung (Bild 4).

Auswertung der klassischen Befragungsmethoden

Analog zu den Endverbrauchern wurde auch den Experten die Frage nach den wichtigsten Informationsquellen, den Vor- und Nachteilen und zu den Vorlieben für einige Anwendungsszenarien gestellt.

Bei der Information räumen beide Zielgruppen den Printmedien (Zeitschriften, Prospekte) einen hohen Stellenwert ein (Bild 5). Endverbraucher messen dem Internet die höchste Bedeutung bei, bei den Experten nimmt das Internet (9%) erst den 7. Rang ein. Wenn man gleichzeitig berücksichtigt, dass von den Experten Messen/Ausstellungen, Hausanbieter und Hersteller intelligenter Produkte höher bewertet werden als von den Endverbrauchern, dann hat das Internet als Kommunikationskanal (auch für Messen/Ausstellungen, Hausanbieter und Hersteller) noch Entwicklungspotenzial. Weiter fällt z.B. auf, dass Experten den „Freunden/Bekannteten“ einen höheren Stellenwert beimessen. Viele haben die Erfahrung gemacht, dass man die Vorteile eines „intelligenten Hauses“ am besten erlebt (z.B. bei „Freunden/Bekannteten“), dieses Erleben in authentischer Umgebung ist oft wirksamer als die besten Beschreibungen, Bilder und Animationen.

Die Bilder 6 und 7 zeigen die Vor- und Nachteile des „Intelligenten Hauses“ aus Sicht der Experten. Als wichtigste Vorteile werden genannt: Komfort, Sicherheit und Energieeinsparung. Diese Argumente bilden seit Jahren die Schwerpunkte der Hersteller Werbung.

Interessant ist hier die Reihenfolge, die demgegenüber bei den Endverbrauchern anders ist, wie wir im Folgenden sehen werden.

Bei der Bewertung der Nachteile des „Intelligenten Hauses“ aus Expertensicht fällt auf, dass knapp 30% der Meinung sind „zu teuer und unnötiger Luxus“ bzw. „ist noch nicht ausgereift“. Hinter diesen Einschätzungen können verschiedene Ursachen vermutet werden: Einerseits sind auch aus Sicht der Experten (ähnlich der Sicht der Endverbraucher) die Komponentenpreise, die die Hersteller verlangen, noch zu hoch. Andererseits ist eine eigene Unsicherheit der Marktmittler (Installateure, Planer, Ausbildungseinrichtungen, ...) zu spüren, in der eigenen Geschäftstätigkeit voll auf den Trend zu setzen. Vom Nutzen hingegen sind die Experten überwiegend

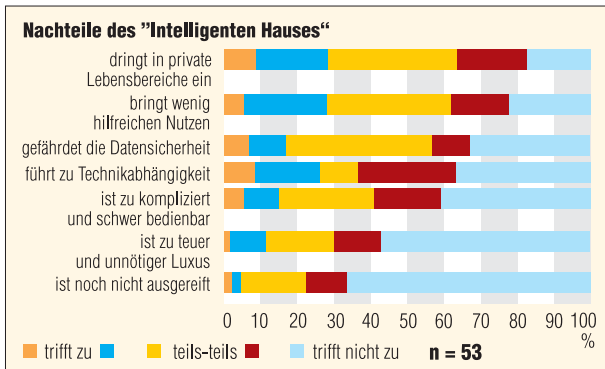


Bild 7. Argumente Contra „Intelligentes Haus“

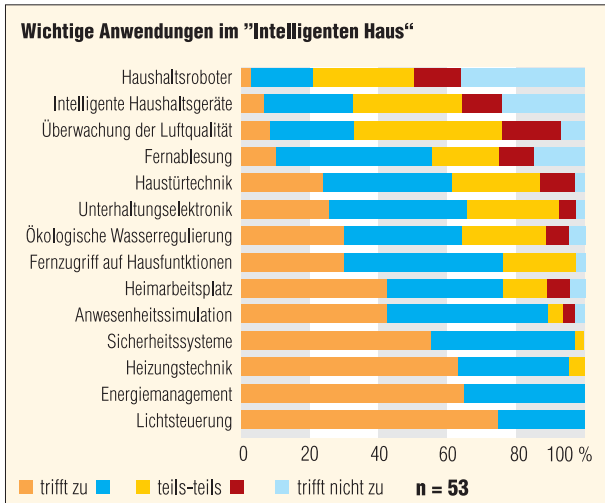


Bild 8. Wichtige Anwendungen des „Intelligenten Hauses“

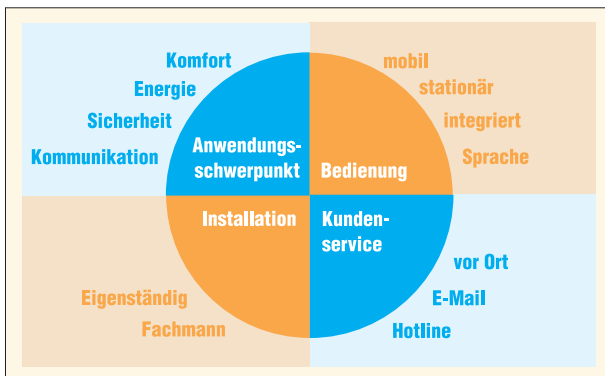


Bild 9. Merkmale und Merkmalsausprägungen der Conjoint Analyse / Endkundenbefragung „Intelligentes Haus“ 2004

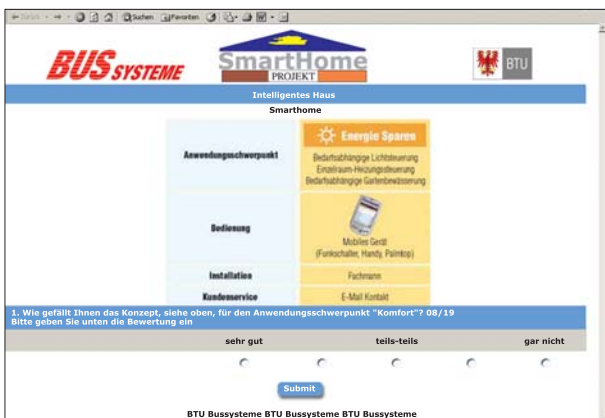


Bild 10. Online Präsentation der Merkmale und -ausprägungen (ausgewählte Kombination)

Merkmalsausprägung	Bewertung
Installation „Durch Fachmann“	0,4215
Bedienung „Mobil device“	0,1919
Anwendung „Energieeinsparung“	0,1453
Kundenservice „Vor-Ort-Service“	0,1357

Bild 11. Ergebnisse der Conjoint Analyse: Bussysteme Online Befragung - Experten

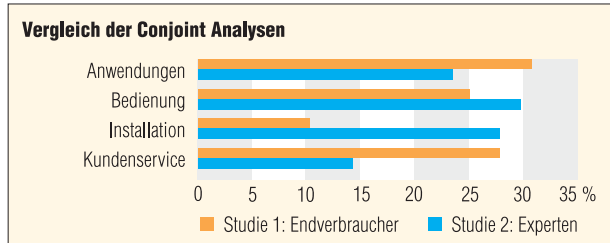


Bild 12. Ergebnisse der Conjoint Analyse: Bussysteme Online Befragung - Experten

überzeugt und das Problem der Datensicherheit wird von den Experten geringer bewertet als von den Endverbrauchern.

Eine Auswahl wichtiger Anwendungen für das „Intelligente Haus“ wurde den Probanden mit Szenarien beschrieben und zur Auswahl gestellt. Diese sind entweder seit längerem verfügbar (z.B. Lichtsteuerung) bzw. befinden sich in Markteinführung (z.B. Energiemanagement, Fernzugriff auf Hausfunktionen) (Bild 8). Auch hier weichen die Antworten der Experten von denen der Endverbraucher ab: Experten werten die Lichtsteuerung auf den ersten Platz, während für Endverbrauchern die Einsparungen, die im „Intelligenten Haus“ möglich werden, wichtiger sind (Energiemanagement Platz eins, Ökologische Wasserregulierung wichtiger).

Befragung mittels Conjoint Analyse

Die Conjoint Analyse hat sich als besonders geeignetes Verfahren zur Messung von Präferenzen, z.B. für Produkte etabliert. Im Zuge der Befragung 2004 sollte die Eignung der Conjoint Analyse, komplexe Zusammenhänge des „Intelligenten Hauses“ darzustellen, überprüft werden. Dabei werden dem Endverbraucher verschiedene Anwendungsszenarien (mit weiteren miteinander kombinierten Teilfunktionen) zur Bewertung vorgelegt und einem Rating unterzogen. Im Ergebnis lassen sich für bestimmte Anwendungsszenarien des intelligenten Hauses Präferenzen feststellen, andere „fallen durch“. Die Methode liefert Hinweise für die Fokussierung von Angeboten auf bestimmte Kundengruppen.

Es wird unterstellt, dass sich der Gesamtnutzen eines Produktkonzeptes additiv aus den Teilnutzenwerten der einzelnen Konzeptmerkmale bzw. deren Merkmalsausprägungen zusammensetzt.

Im Einzelnen wurden folgende Schritte durchgeführt:

- Auswahl der Merkmale und Merkmalsausprägungen
- Festlegung des Erhebungsdesigns
- Präsentation der Stimuli
- Bewertung der Stimuli
- Auswertung der Daten

Bild 9 zeigt die Merkmale (Anwendungsschwerpunkt, Bedienung, Kundenservice, Installation) mit ihren jeweiligen Merkmalsausprägungen. Bei Verwendung des Profile Ansatzes werden Produktkonzepte durch die Befragten beurteilt, die sich aus der Kombination je einer Ausprägung aller Merkmale = 96 Stimuli (=4*4*2*3) erge-

Vorteile eines "Intelligenten Hauses"

Rang	Studie 1: Endverbraucher	Studie 2: Experten
1	Spart Energie	Erhöht den Komfort
2	Erhöht die Sicherheit	Erhöht die Sicherheit
3	Verbessert das Wohnklima	Spart Energie

Bild 13. Zusammenfassung – Vorteile aus Sicht der Endverbraucher und Experten im Vergleich

ben. Bei dieser Befragung wurde ein reduziertes Design (hier: 16 Konzepte und 2 holdup) gewählt und mittels SPSS (Programmsystem zur Datenanalyse) realisiert. Bei der verwendeten Profilmethode wurden die zu bewertenden Stimuli verbal und visuell beschrieben (siehe Bild 10). Auf die Integration multimedialer Elemente bzw. Animationen wurde bewusst zugunsten einer vertretbaren Befragungsdauer verzichtet. Die Bewertung selbst erfolgte mittels Rating (hier: 5-stufige Likert Skala)

Die Präferenzen, die sich als Ergebnis der Conjoint Analyse ergeben, zeigt Bild 11.

Bild 12 belegt, dass die Ergebnisse der inhaltlich vergleichbar durchgeführten Conjoint Analysen (Studie 1: Endverbraucher, Studie 2: Expertenbefragung der Leser der Bussysteme) Unterschiede aufzeigen. Für Endverbraucher sind die Anwendungen am wichtigsten (Ausprägung: Energieeinsparung, gefolgt von Sicherheit). Es folgt das Merkmal Kundenservice (Ausprägung: Vor-Ort-Service), knapp dahinter die Bedienung.

Die Experten bewerten die Merkmale in der Reihenfolge Bedienung (Ausprägung: Mobiles Gerät), Installation (Ausprägung: Durch Fachmann), Anwendungen, Kundenservice.

Experten bemessen vor allem der Installation einen weitaus höheren Stellenwert bei. Für den Endverbraucher ist die Installation hingegen i.d.R. eine einmalige Angelegenheit und – einmal vom Fachmann installiert – ist der einfache Kundenservice und die Handhabbarkeit viel wichtiger.

Die Unterschiede in den Conjoint Analysen deuten darauf hin, dass die Angebote hinsichtlich Kundenservice für das „Intelligente Haus“ noch nicht optimal sind und dass die heutigen Experten mit den von ihnen verwendeten Geschäftsmodellen daran wenig partizipieren. Andererseits belegt aus Sicht der Experten die Anwendungen Platz 3, während sie für Endverbraucher am wichtigsten im Gesamtangebot des „Intelligenten Hauses“ sind: dies kann aus Sicht der Autoren als Indikator dafür gewertet werden, dass die Angebote der Experten (und der Angebotsseite insgesamt) noch zu wenig Lösungs- und nutzenorientiert sind und die Präferenzen der Endverbraucher am „Intelligenten Haus“ noch nicht optimal berücksichtigen. Die Gegenüberstellung der Argumente Pro und Contra „Intelligentes Haus“ der Endverbraucher und der Experten belegen dies ebenfalls, wie in Bild 13 und 14 dargestellt.

Bei den Vorteilen fällt auf – die Experten sehen im Komfort den wichtigsten Vorteil. Das Szenario der Lichtsteuerung schneidet am besten ab (siehe Bild 6 und 8).

Für Endverbraucher sind Energieeinsparung und Wohnklima wichtiger.

Berücksichtigt man, dass Experten (Hersteller, Installateure, Planer) auf die Endverbraucher zugehen, um ihre Angebote für das „Intelligente Haus“ zu plazieren, muss man feststellen, dass sich Angebots- und Nachfrageseite



Beleuchtung
AN AUS

JETZT

STEUERVORTEILE SICHERN

**MULTIFUNKTIONSTASTER MIT RAUM-
TEMPERATURREGLER.**

Gebäudefunktionen komfortabel und wirtschaftlich steuern. Mit dem Multifunktions-taster lassen sich nicht nur Licht, Jalousien oder ganze Szenen komfortabel regeln. Er senkt auch spürbar Heizkosten. So sparen Ihre Kunden doppelt. Und das ganz ohne Steuerberater.



Design M-PLAN,
Aluminium

Nachteile eines "Intelligenten Hauses"

Rang	Studie 1: Endverbraucher	Studie 2: Experten
1	Noch nicht ausgereift	Noch nicht ausgereift
2	Zu teuer, unnötiger Luxus	Zu teuer, unnötiger Luxus
3	Datensicherheit gefährdet	Zu komplex, schwer zu bedienen

Bild 14. Zusammenfassung – Nachteile aus Sicht der Endverbraucher und Experten im Vergleich

hier nicht treffen. Aus Sicht der Nachfrager haben Aspekte der intelligenten Nutzung der Energie gepaart mit Nutzensargumenten auf der Angebotsseite noch nicht den nötigen Stellenwert.

Fazit und Ausblick

Anwendungen aus den Bereichen Energiemanagement und Sicherheit erzielen bei den Befragten Endverbrauchern die höchste Zustimmung. Bei Experten erzielen Komfort-Anwendungen die höchste Zustimmung. Diese Nicht-Übereinstimmung von Endverbrauchern und Experten bei den Vorteilen des „Intelligenten Hauses“ zeigt ein Vermarktungshindernis auf. Anbieter und Nachfrager kommunizieren oft aneinander vorbei, weil die Erwartungen an das „Intelligente Haus“ nicht vollständig verstanden werden.

Beide Seiten äußern ähnliche Vorbehalte und Bedenken: die Technik ist noch nicht ausgereift bzw. zu teuer und unnötiger Luxus.

Während das Bild vom „nichtausgereiften unnötigen Luxus“ beim Endverbraucher vielleicht noch wenig verwundert, so zeigt es doch bei den Experten ein konkretes Vermarktungsproblem für das gesamte System „Intelligentes Haus“. Wenn die Experten selbst nicht überzeugter als die Endverbraucher sind, woher sollen sie dann im Einzelfall die nötigen Argumente nehmen, um den Bedenken der Endverbraucher zu begegnen?

Endverbraucher und Experten bewerten das aktuelle Angebot intelligenter Haustechnik als „zu teuer“.

In den letzten Jahren sind durch einige neue Produkte, z.B. Aktoren, die Gesamt-Lösungspreise auf hohem Niveau stabil geblieben oder leicht gesunken. Ein deutlicher Preisnachlass, verbunden mit der Erschließung eines breiteren Marktes, ist jedoch bisher ausgeblieben.

Die Conjoint Analyse hat sich bewährt, in begrenzter Zeit komplexe Lösungen des „Intelligenten Hauses“ verständlich abzufragen. Geht es darum, ein bestimmtes Produkt für das „Intelligente Haus“ zu entwickeln, können die mit Hilfe der Conjoint Methode ausgewählten bevorzugten Anwendungsszenarien mit hoher Präferenz gute Grundlage für weitere Untersuchungen, z.B. für Pilotversuche oder Interviews mit Fokusgruppen, sein.

Bussysteme wird, in Zusammenarbeit mit der BTU Cottbus, die Marktforschung zum „Intelligenten Haus“ und die Untersuchung von Marktforschungsmethoden für komplexe Systeme weiter vorantreiben.

E-Home-Technik im Haus der Gegenwart

Microsoft-Technologien steuern vernetztes Heim

Microsoft GmbH, München



Die Windows XP Media Center Edition (MCE) spielt eine Schlüsselrolle beim Haus der Gegenwart in München, dessen Infrastruktur Microsoft gemeinsam mit verschiedenen Partnern eingerichtet hat:

Sie steuert die einzelnen Komponenten und erhöht damit Lebensqualität, Komfort und Sicherheit sowie den Unterhaltungswert mit Hilfe der zentralen Verwaltung der digitalen Medien.

Im Gegensatz zu ähnlichen Future Homes setzt das Haus der Gegenwart nicht auf allerneueste Prototypen aus den Entwicklungslabors, sondern auf Standardkomponenten, die bereits heute auf dem Markt erhältlich sind.

Das Haus der Gegenwart befindet sich auf dem Gelände der Bundesgartenschau 2005 in München-Riem.

„Unsere Software soll das tägliche Leben der Menschen erleichtern“, sagt Jürgen Geldmann, Vorsitzender der Geschäftsführung von Microsoft Deutschland.

„Gemeinsam mit unseren Partnern realisieren wir im Haus der Gegenwart zukunftsorientierte Anwendungen und zeigen, dass unsere heutigen Produkte dafür geeignet sind.“ Die Bedienung der Funktionen im Haus der Gegenwart wird besonders durch die Integration der Benutzeroberfläche in die Windows XP Media Center Edition erleichtert. So lassen sich bequem vom Sofa aus, mit der Fernbedienung, alle Vorgänge im Haus zentral steuern. Die Bewohner erhalten vom Desktop-PC, Tablet PC, Notebook, Pocket PC oder Smartphone jederzeit Zugriff auf ihr Haus, auch von unterwegs.

Microsoft Presseservice, Fürstenrieder Straße 63, 80686 München
www.microsoft.com