

Medienorientierung iHomeLab

Horw, 28. November 2008

## **Rede von Prof. Alexander Klapproth, Leiter iHomeLab**

### **iHomeLab – Schweizer Denkfabrik und Forschungslabor für Intelligentes Wohnen**

«Gebäude als System» ist die Dachstrategie der Hochschule Luzern, Technik & Architektur. Mit der Eröffnung des iHomeLabs nimmt die Schweizer Denkfabrik und das Forschungslabor den Betrieb auf und sorgt dafür, dass Intelligentes Wohnen massentauglich wird. Für mich als Initiant ist dies ein grosser, lange erhsehnter Moment, eine Vision ist Wirklichkeit geworden: Intelligentes Wohnen bekommt hier an unserer Hochschule ein Zuhause.

Vernetzung ist das Grundthema des iHomeLabs: Einerseits die Vernetzung der technischen Systeme als Voraussetzung für Intelligentes Wohnen, andererseits die Vernetzung zwischen Menschen. Im iHomeLab treffen sich Experten/-innen, Fachleute, Hersteller, Entwickler und Forschende verschiedener Fachrichtungen und Disziplinen. Wenn Ingenieure mit Architekten und Soziologen diskutieren, entstehen völlig neue Ideen und Lösungsansätze.

An dieser Stelle haben Sie vermutlich zwei Fragen: Was ist Intelligentes Wohnen und warum wollen wir intelligent wohnen?

Unter dem Begriff «Intelligentes Wohnen» versteht man Funktionen, die in Häusern und Wohnungen für mehr Energieeffizienz, Sicherheit und Komfort sorgen. Und damit ist auch klar: Wir wollen intelligent wohnen, um Energie zu sparen, in Sicherheit zu leben und uns das Leben einfacher zu machen.

Damit sind die drei Schlüsselthemen des Intelligenten Wohnens genannt: Energieeffizienz, Sicherheit und Komfort.

#### **Energieeffizienz:**

Wie viel unnötige Energie wird verbraucht, ohne dass Sie es sehen oder spüren, z.B. Wärme die durch ein geöffnetes Fenster entweicht, Licht, das unnötigerweise brennt, ein tropfender Wasserhahn? Die Senkung von Energieverbrauch und Energiekosten ist ein brandaktuelles Thema. Heute werden in der Schweiz knapp 50 Prozent (432'710 TJ/Jahr) des Primärenergieverbrauchs für Gebäude aufgewendet:

- 30 Prozent (259'626 TJ/Jahr) für Heizung, Klimatisierung und Warmwasser
- 14 Prozent (121'159 TJ/Jahr, 33'650 GWh/Jahr) für Elektrizität
- 6 Prozent (51'925 TJ/Jahr) für die Herstellung und den Unterhalt

Man geht davon aus, dass alleine durch automatisierten Betrieb von Geräten und Sensibilisierung der Benutzer, z.B. durch Visualisierung des Energieverbrauchs, bis 20 Prozent Energie eingespart werden können. Dies ohne bauliche Massnahmen und ohne Ersatz von Anlagen und Geräten. Die dazu notwendigen Investitionen amortisieren sich in spätestens fünf Jahren und die damit eingesparte Energie entspricht 85 Prozent der Energieproduktion aller Schweizer AKWs.

Stellen Sie sich nun vor, dass Sie Ihre Wohnung auf diese Energiefresser aufmerksam macht, z.B. durch Anzeige eines detaillierten Energieverbrauchs auf Ihrem Handy. Im iHomeLab forschen wir an neuen Automationskonzepten und Sensoren für mehr Energieeffizienz. Die

detaillierte Visualisierung des Energieverbrauchs einzelner Geräte und eine einfache Bedienung sind Schlüsselemente, um das bewusste Energiesparen zu fördern. Damit wird nicht nur die Umwelt geschont, sondern auch Geld gespart.

Ein weiterer Forschungsbereich sind Intelligente Energiezähler (Smart Metering) und tarifabhängige Steuerung von Verbrauchern (Loadmanagement). Wenn der Strommarkt zukünftig geöffnet wird, ist es z.B. nützlich, dass sich Ihre Waschmaschine dann einschaltet, wenn der Strom am günstigsten ist. Ausserdem wird es möglich sein, das ganze Haus oder einzelne Zimmer in einen Sleepmodus zu versetzen, d.h. Geräte und Licht werden automatisch ausgeschaltet.

### **Sicherheit:**

In den nächsten 20 Jahren nimmt in der Schweiz der Anteil der über 70-Jährigen um 50 Prozent zu. Das bedeutet, dass wir eine deutliche Zunahme an hochbetagten und zum Teil pflegebedürftigen Menschen zu erwarten haben. Auf der anderen Seite stellen wir fest, dass sich der Lebensstil der älteren Menschen stark verändert hat: Die kommende Seniorengeneration wird aktiver, gesünder, innovativer und aufgeschlossener gegenüber neuen Technologien sein. Diese Kombination von demografischer Entwicklung und vertrautem Umgang mit der Technik eröffnen neue Geschäftsfelder, um die, Kosten für die Gesellschaft zu reduzieren und die Lebensqualität zu erhöhen. Die EU fördert daher die Innovation von Produkten und Dienstleistungen für ein autonomes Wohnen im Alter mit einem eigens dafür geschaffenen Forschungsförderprogramm (Ambient Assisted Living).

Im iHomeLab forschen wir an Sensornetzwerken und Anwendungen, welche das Gebäude wahrnehmungsfähig machen. Solche Sensoren erkennen beispielsweise, ob jemand gestürzt ist und Hilfe benötigt. Die Intelligente Wohnung kann in diesem Fall jemanden alarmieren und Hilfe anfordern. Wir sind überzeugt, dass nebst Energieeffizienz der Bereich des unterstützten Wohnens ein grosses Zukunftspotenzial beinhaltet und ökonomisch attraktiv ist.

### **Komfort:**

Selbstverständlich soll bei mehr Energieeffizienz und mehr Sicherheit das Leben nicht komplizierter werden. Wir alle wünschen uns einen einfachen Umgang mit der komplexen Infrastruktur und vor allem eine simple Bedienung. Es wäre doch nützlich, wenn Sie alle fernsteuerbaren Geräte auf einfache und einheitliche Art und Weise bedienen könnten. Und selbstverständlich auch Ihr Partner oder Ihre Kinder.

Auch diese Möglichkeiten erforschen wir im iHomeLab. Das bereits vorhandene Mobiltelefon soll gleichsam Universalbedienung für alle Geräte und Funktionen Ihres Heims sein. Es kann auch als Fernbedienung ausserhalb der Wohnung verwendet werden. Die Bedienung ist intuitiv, kontextsensitiv und benutzerspezifisch. Je nach Situation und Ort erscheinen die plausibelsten Funktionen zuoberst in einer benutzerfreundlichen Darstellung.

Mit der Eröffnung des iHomeLabs nimmt dieses nun den Betrieb auf: Veranstaltungen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit, Aus- und Weiterbildungsangebote, Netzwerk- und Partnerevents, anwendungsorientierte Forschung.

### **Wo werden wir in fünf Jahren sein?**

Das interdisziplinäre Partnernetzwerk und die Forschung werden sukzessive ausgebaut. Bereits heute sind über 40 Partner aus der Industrie und Wirtschaft an dem Projekt iHomeLab beteiligt. In fünf Jahren ist das iHomeLab die nationale Forschungs-Plattform für Intelligentes Wohnen mit einem grossen interdisziplinären Partnernetzwerk aus Wirtschaft, Industrie und

Horw, 28. November 2008  
Seite 3/3

Forschung. Intelligentes Wohnen setzt sich breit durch: Unsere Forschung schafft die Voraussetzung für die Entwicklung von Produkten durch unsere Partner, massentaugliche Lösungen für mehr Energieeffizienz, Sicherheit und Komfort.

Mit unseren Partnern zusammen nehmen wir dann den nächsten Schritt in Angriff: Ein Labor für Intelligente Zweckbauten.

(Es gilt das gesprochene Wort.)