



Intelligentes Wohnen hat ein Zuhause

Die ideale Wohnung vermittelt Behaglichkeit und Sicherheit und sie verbraucht wenig Energie. Im iHomeLab auf dem Campus der Hochschule Luzern – Technik & Architektur tüfteln Forscher an «intelligenten» Wohnszenarien der Zukunft.

Der silberne Kubus fällt schon von Weitem auf: Mit seinen glänzenden, beweglichen Lamellen, die dem Bauwerk ein gleichermassen futuristisches wie wehrhaftes Aussehen geben, unterscheidet es sich markant von den umliegenden Gebäuden.

Fenster, die neugierigen Passanten einen Einblick ins Innere und auf den Forschungsschwerpunkt «intelligentes Wohnen» geben würden, fehlen. Und so wartet die kleine Gruppe, die sich an diesem Nachmittag zu einer öffentlichen Besichtigung eingefunden hat, diszipliniert vor dem Eingang, bis Dieter von Arx, iHomeLab-Projektleiter, punkt 13.00 Uhr erscheint.

«Die Grundvoraussetzung für intelligentes Wohnen ist Vernetzung», erklärt der Elektro-

ingenieur. Damit ist zum einen die enge Verflechtung diverser Disziplinen gemeint, von der Architektur über die Gebäude- und Elektrotechnik bis zur Informatik. Zum anderen aber auch die technische Vernetzung der unterschiedlichsten Systeme im Gebäude – von der Heizung bis zur Stereoanlage.

Mit einem Tastendruck auf sein Mobiltelefon erweckt Dieter von Arx das iHomeLab zum Leben: Die Eingangstüre öffnet sich lautlos und Lisa, die «virtuelle Assistentin», geleitet die Besucherinnen und Besucher in die Lounge. Eingesunken in bequemen Sofapolstern, erfahren sie in einer licht- und tongewaltigen Präsentation mehr über die Kernthemen des Labors: Komfort, Sicherheit und Energieeffizienz. Diese drei Be-

Drei Themen beschäftigen die Forscher des iHomeLab: Komfort, Sicherheit und Energieeffizienz.



reiche haben die Forschenden der Hochschule Luzern – Technik & Architektur als jene eruiert, die das grösste Potenzial haben, dem intelligenten Wohnen zum Durchbruch zu verhelfen und es massentauglich zu machen.

Mehr als 40 Unternehmen – von Siemens über ABB bis zu Philipps und Landis + Gyr – sind denn auch durch Forschungsprojekte und Kooperationen mit dem iHomeLab verbunden. Rund 3 Millionen Franken hat die Errichtung des Labors gekostet – zu erheblichen Teilen finanziert durch private Mittel.

Zu Gast bei Jean-Luc Picard

Das elektronische Herz des Labors besteht aus dem zentralen Homeserver. In farbiges Licht getauchte Kuben und zahlreiche Monitore vor leuchtend weissem Hintergrund schaffen eine surreale Atmosphäre. «Wie bei «Raumschiff Enterprise, the Next Generation», raunt ein Besucher, «jetzt fehlt nur noch Jean-Luc Picard, um uns in seiner Kommandozentrale zu begrüßen.»

Dass die Wissenschaftler des iHomeLab sich nicht in den Welten ferner Utopien bewegen,

sondern nah am Alltag der Verbraucher, demonstriert Dieter von Arx mit seinem handelsüblichen Mobiltelefon, das ein knappes Dutzend Fernbedienungen ersetzt. «Hier haben wir verschiedenste Funktionen integriert – von der Regulation der Klima- und der Heizungsanlage bis zur Steuerung des Lichts und des Fernsehers.» Zwar sind auf dem Markt bereits heute integrier-

Denkfabrik, Forschungslabor und Publikumsmagnet

Das iHomeLab wurde im vergangenen November feierlich eröffnet. Es versteht sich als Denkfabrik und Forschungslabor für Gebäudeautomation und intelligentes Wohnen. Neben Fachleuten aus Forschung und Industrie haben auch interessierte Laien die Möglichkeit, sich über aktuelle Forschungsprojekte und State-of-the-art-Produkte zu informieren. Etwa zweimal pro Monat finden öffentliche Besichtigungen statt. Der nächste Termin: 17. Juni 2009. Anmeldung sowie weitere Daten im Internet.

Mehr: www.ihomelab.ch

te Systeme erhältlich, doch zumindest für den Laien sind sie zu teuer und in der Bedienung zu komplex. Im Forschungsprojekt «Caruso» arbeiten Ingenieurinnen und Ingenieure an Systemen, die sich einfach und intuitiv bedienen und in ganz normale Mobiltelefone integrieren lassen.

Unter dem Schlagwort «intelligentes Wohnen» wollen die Forscher das Alltagsleben aber nicht nur bequemer, sondern auch umweltfreundlicher und sicherer machen. Das zeigt Dieter von Arx, als er das Gebäude per Knopfdruck in den «Ruhemodus» versetzt. Das heisst: Die Heizung senkt die Temperatur automatisch ab, die Alarmanlage schaltet sich ein und bestimmte Geräte werden vollständig vom Netz getrennt. Energie spart sich so während der Nacht oder längerer Abwesenheit wie von selbst und mancher wäre froh, müsste er sich nach Verlassen seiner Wohnung nicht mehr den Kopf darüber zerbrechen, ob der Herd auch wirklich ausgeschaltet ist.

Energiefresser lokalisieren

Heute werden in der Schweiz rund 50 Prozent des gesamten Energieverbrauchs für Gebäude verwendet – für Heizung, Klimatisierung und Warmwasser, für Elektrizität und Unterhalt.

Die Senkung des Energieverbrauchs, oder positiv formuliert: die Steigerung der Energieeffizienz, ist einer der wichtigsten Treiber für das Thema «intelligentes Wohnen». Die Wissenschaftler verfolgen zwei Ansätze. Zum einen werden gewisse Funktionen wie Heizen und Kühlen, abgestimmt auf das Verhalten von Nutzerinnen und Nutzern, automatisiert. Zum anderen soll ihr Energieverbrauch sichtbar werden. «Heute haben wir keinen Überblick, wann wir wie viel Energie verbrauchen», sagt Dieter von Arx. «Flattert die Rechnung ins Haus, ist es zu spät. Wenn wir hingegen in Echtzeit sehen, wo Energiefresser sind, können wir reagieren.» Auf dem Bildschirm seines Mobiltelefons sind mehrere Säulen zu sehen, die für bestimmte Bereiche, z.B. Licht, Waschen, Kochen, Heizung,