

# Intelligentes Wohnen der Zukunft

Bilder Anja Gross (i.A. Hochschule Luzern)

**(pd) Das iHomeLab der Hochschule Luzern ist Schweizer Denkfabrik und Forschungslabor für «Intelligentes Wohnen» und Gebäudeautomation. In diesem Labor soll erforscht werden, wie wir in Zukunft dank vernetzter und programmierbarer Technik energieeffizient, komfortabel und sicher leben.**

Ist der Herd ausgeschaltet? Wo ist mein Schlüssel? Läuft die Heizung gerade auf Hochtouren, weil ein Fenster offen steht? Bald können uns unsere Wohnungen und Häuser nicht nur diese Alltagsfragen beantworten, sondern auch dafür sorgen, dass häusliche Sicherheit, Komfort und Energieeffizienz gewährleistet sind. Dies sind die drei Forschungsschwerpunkte des Kompetenzzentrums «Center of Excellence for Embedded Systems Applied Research» (CEESAR). Um unser zukünftiges Wohnen zu erforschen, hat die Teilschule Technik & Architektur der Hochschule Luzern das iHomeLab eingerichtet. Prof. Alexander Klapproth, Leiter des Kompetenzzentrums und Initiant, erklärt: «Das ideale Heim von morgen soll sich den individuellen Bedürfnissen, dem wechselnden Lebensrhythmus und dem Alter seiner Bewohner anpassen und dabei sparsam mit Ressourcen umgehen.»

## Wohnen im Jahr 2010:

### bedarfsgerecht, bequem und behütet

Im iHomeLab wird untersucht, wie unterschiedliche Geräte über Multimedia-Netzwerke nutzbringend miteinander verbunden und individuell von ihren Bewohnern gesteuert werden können. So wird beispielsweise eine Applikation erforscht, die den aktuellen Stromverbrauch anzeigt und den grössten Energiefresser im Haus ermittelt. In einem anderen Forschungsprojekt soll zum Beispiel sichergestellt werden, dass die Waschmaschine erst dann läuft,

wenn der Strom am günstigsten ist. Eine wichtige Rolle spielt auch die Lokalisierung von Personen und Gegenständen im Gebäude. Nützlich ist dies nicht nur für das Auffinden des verlegten Schlüssels oder für die Identifikation unerwünschter Eindringlinge, sondern auch, um die Haustechnik in einem Raum je nach Anwesenheit einer Person zu aktivieren oder abzuschalten. Das Konzept des intelligenten Wohnens beinhaltet ausserdem die Verknüpfung und Steuerung technischer Anlagen mit Handy oder Computer. Unserer heutigen Mobilität und dem modernen Kommunikationsverhalten kommt es entgegen, wenn wir unterwegs per SMS oder E-Mail informiert werden, sobald der Briefkasten voll ist oder die Külschranktür offensteht. Die neuen Tech-

## Das CEESAR

Im Center of Excellence for Embedded Systems Applied Research, kurz CEESAR, forschen und lehren rund 15 Wissenschaftler. Das Institut betreibt Forschung für die Gebäudeautomation auf dem Gebiet der Embedded Systems im Bereich Wireless/ZigBee, automatische Gerätekonfiguration, Plug- & Play-Technologien, Indoor-Lokalisierung und Bedienkonzepte sowie Echtzeit- und Tiefpreislösungen. Innovationsprojekte werden in enger Zusammenarbeit mit der Industrie realisiert und durch Forschungsfördermittel mitfinanziert.



Den Energieverbrauch im Blick: Prof. Alexander Klapproth, Leiter des Kompetenzzentrums und Initiant, erklärt das Handy zur Universalfernbedienung und zum Messinstrument.



iHomeLab auf dem Campus Horw: Hier wird intelligentes Wohnen erforscht.

nologien können auch die Phase der Selbstständigkeit älterer Menschen verlängern: Spezielle Funksensoren informieren beispielsweise, wenn ein Bewohner gestürzt ist, oder warnen, wenn Geräte ausfallen beziehungsweise unbeaufsichtigt in Betrieb sind.

#### **Zusammenarbeit von Forschung, Wirtschaft und Industrie**

Die Forscher fokussieren sich bei ihrer Arbeit auf die Kosten-Nutzen-Effizienz, die Benutzerfreundlichkeit und Kompatibilität der verschiedenen Systeme. Diese Faktoren sind ausschlaggebend dafür, dass intelligentes Wohnen massentauglich wird. Bereits jetzt sind über vierzig Partner aus der Industrie und Wirtschaft am iHomelab beteiligt, darunter ABB, Logitech, Siemens, Landis+Gyr und die Versicherungsanstalt Suva. Mit ihnen gemeinsam untersucht das Kompetenzzentrum, wie sich all die Funktionen kostengünstig, sicher und ohne grossen Installations- und Bedienaufwand realisieren lassen.

Im iHomeLab präsentieren wir neueste Ergebnisse unserer Joint-Venture-Forschungsprojekte und diskutieren über Themen rund ums Intelligente Wohnen. Am 28. Februar sowie 14. und 28. März 2009 gibt es öffentliche Führungen durch das Labor: Das iHomeLab befindet sich auf dem Campus der Hochschule Luzern in Horw. Anmeldungen werden unter [info@ihomelab.ch](mailto:info@ihomelab.ch) entgegengenommen.

Das Gebäude steht auch der Hochschule Luzern sowie unseren Partnern für Schulungen und Präsentationen zur Verfügung. Reservationsanfragen: [www.ihomelab.ch](http://www.ihomelab.ch).

#### **Öffentliche Führungen**

Am 28. Februar sowie 14. und 28. März 2009 gibt es öffentliche Führungen durch das Labor: Das iHomeLab befindet sich auf dem Campus der Hochschule Luzern in Horw. Anmeldungen werden via [info@ihomelab.ch](mailto:info@ihomelab.ch) entgegengenommen.