Reise in die Welt der Gebäudeintelligenz

Das iHomeLab an der Hochschule Luzern – Technik & Architektur in Horw ist eine nationale Forschungs- und Netzwerkplattform mit internationaler Ausstrahlung. Das iHomeLab wird nicht nur intensiv frequentiert, es dient auch als wichtige Anlaufstelle für Networking.

Text: iHomeLab – Hochschule Luzern Technik und Architektur

Das iHomeLab hat sich zum Ziel gesetzt, Fachleute und die breite Öffentlichkeit gleichermassen für das Thema Gebäudeintelligenz und Smart Home zu sensibilisieren. Die Forschungsprojekte werden in enger Zusammenarbeit mit Wirtschafts- und Industriepartnern durchgeführt und von nationalen und internationalen Forschungsprogrammen finanziell unterstützt. Im iHomeLab Visitorcenter, das sich auf dem Campus der Hochschule Luzern in Horw befindet, werden die Forschungsarbeiten präsentiert und verständlich erklärt. Unter der Leitung von Dr. Andrew Paice forscht ein Team von 25 Informatik- und Elektroingenieurfachleuten die Anwendung neuester Technologien, um Energieeffizienz, Komfort und Sicherheit in Gebäuden zu steigern. Das Team verfügt über umfangreiche Forschungskompetenz im Bereich der Gebäudeintelligenz, des Internet of Things (IoT) und der künstlichen Intelligenz.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beschäftigen sich seit Jahren mit Gebäudeautomationssystemen und der Implementierung von Software-Assistenten, sogenannten «Butlern». Durch einfache, intuitive und massentaugliche Lösungen möchten sie ein gutes und lang anhaltendes Wohnerlebnis ermöglichen und zusätzlich Energie sparen und die Sicherheit in den eigenen Wänden erhöhen.

Intelligente Gebäudetechnik bedeutet, dass sich das Gebäude den Bedürfnissen und Gewohnheiten der Nutzenden anpasst anstatt umgekehrt. Die Vernetzung spielt hierbei eine entscheidende Rolle. Ob es sich um die Klimaanlage oder die Multimediaanlage handelt – durch die Vernetzung können Geräte miteinander kommunizieren und von überall aus gesteuert und überwacht werden. Das iHomeLab konzentriert sich auf die drei Hauptforschungsbereiche Active Assisted Living, Smart-Energy-Management und Safe Building Intelligence.

Das iHomeLab Visitorcenter – Ein einzigartiges Erlebnis für jedermann

Das iHomeLab Visitorcenter auf dem Campus der HSLU Technik & Architektur in Horw ist ein aussergewöhnliches Gebäude, in dem die Vorteile intelligenter Gebäudetechnik auf faszinierende Weise erlebbar gemacht werden.

Es handelt sich um eine öffentliche Plattform, auf der die Ergebnisse aktueller Forschung im Bereich der Gebäudeintelligenz auf verständliche Weise für alle zugänglich sind.
Während einer einstündigen Führung erfahren die Besucherinnen und Besucher Spannendes über die Themen «Intelligente Gebäudetechnik» und «Intelligentes Wohnen». Sie erhalten Informationen zum aktuellen Stand der Forschung und können konkrete Forschungsprojekte kennenlernen.
Die multimediale Präsentation konzentriert sich auf drei Hauptbereiche:

Active Assisted Living (AAL)

Der Anteil älterer Menschen in der Bevölkerung nimmt zu, und gleichzeitig wächst das Bedürfnis, so lange wie möglich in den eigenen vier Wänden selbstbestimmt zu leben. Das iHomeLab der Hochschule Luzern setzt auf Active Assisted Living (AAL), um dieses Ziel zu erreichen. AAL nutzt elektronische Systeme, Produkte und Dienstleistungen, um das alltägliche Leben älterer Menschen situationsabhängig zu unterstützen. Neben einer Steigerung der Lebensqualität bietet AAL auch ökonomische Vorteile, da längeres Wohnen zu Hause die Kosten reduziert, was angesichts der demografischen Veränderungen in der Gesellschaft besonders relevant ist.

Smart-Energy-Management

Ein Schwerpunkt des Smart-Energy-Managements liegt auf dem verantwortungsvollen Umgang mit Energie. Dies beinhaltet die Reduzierung des Energieverbrauchs sowie die Koordination des Energieverbrauchs mit der lokalen Energieerzeugung, beispielsweise durch eigene Photovoltaikanlagen. In der Schweiz entfällt etwa die Hälfte des gesamten Energieverbrauchs auf Gebäude, sei es für Heizung, Klimatisierung, Warmwasser, Elektrizität oder Unterhalt. Die Senkung des Energieverbrauchs und die Steigerung der Energieeffizienz sind daher von entscheidender Bedeutung im Kontext der Gebäudeintelligenz. Die Forscherinnen und Forscher des iHomeLab verfolgen dabei zwei Hauptansätze. Zum einen automatisieren sie bestimmte Funktionen wie Heizen und Kühlen, abgestimmt auf das Nutzerverhalten. Zum anderen legen sie ein besonderes Augenmerk auf den elektrischen Energieverbrauch. So können Stromfresser identifiziert und nicht verwendete Geräte per Knopfdruck ausgeschaltet werden.

Safe Building Intelligence

Das Gebäude der Zukunft wird intelligent sein und unsere Bedürfnisse erkennen und erlernen. Dies basiert auf den Daten, die das Gebäude über uns und unsere Aktivitäten sammelt. Dies wirft jedoch auch Fragen auf: Welche Daten werden gesammelt? Wer hat Zugang zu diesen Daten? Wie können wir sicherstellen, dass unsere Privatsphäre geschützt ist? Innovative Lösungsansätze werden präsentiert, um die Vorteile der Gebäudeintelligenz zu nutzen, ohne persönliche Daten preiszugeben. Anhand vereinfachter Darstellungen wird verdeutlicht, wie die Vorteile von künstlicher Intelligenz (AI) und maschinellem Lernen genutzt werden können, ohne intime Einblicke in unser Leben zu gewähren.

Offen für alle Interessierten

Interessierte sind herzlich eingeladen, das iHomeLab persönlich zu besuchen. Einmal pro Monat werden kostenlose öffentliche Besichtigungen angeboten. Individuelle Besucherinnen und Besucher sind von Montag bis Freitag von 9 bis 19 Uhr willkommen. Eine Führung dauert 60 Minuten, und auf Wunsch kann eine Führung mit einem attraktiven Cateringangebot kombiniert werden.

www.ihomelab.ch
Leading Partner Seite 93

Besuchen Sie das iHomeLab Visitorcenter.

Das iHomeLab Visitorcenter ist offen für Besucherinnen und Besucher. Hier kann man die zukünftigen Möglichkeiten intelligenter Gebäudetechnik erleben.

Das iHomeLab bietet Partnern ein attraktives Schaufenster, um die Ergebnisse von Joint-Venture-Forschungsprojekten zu präsentieren. Es ist eine Plattform für interdisziplinäre Netzwerke. Hier werden innovative Szenarien diskutiert und überprüft.