

Exklusive Wohnwelten - Herbst 2013



Sonderveröffentlichung

Intelligente Haustechnik: Wenn Häuser denken lernen

Von Bastian Lüpke / Regio-Press

Unsere Häuser denken mit und verbessern die Wohnqualität: Intelligente Haustechnik liegt im Trend. Sie macht Häuser sicherer und komfortabler und sorgt dafür, dass sie weniger Strom verbrauchen.



Die nötige Technik wird immer preiswerter und hält mehr und mehr Einzug in die heimischen vier Wände. Ein so ausgestattetes intelligentes Haus sammelt Informationen und verarbeitet sie. Ein Haus, das automatisch die Raumtemperatur regelt – und zwar in jedem Raum. Ein Haus, das weiß, wann die Rollläden hochgezogen werden sollen und wann der Rasen im Garten bewässert werden sollte – und das diese Aufgaben anschließend selbstständig ausführt.

Auch an die Sicherheit – beispielsweise vor Einbrechern – denken intelligente Häuser und gaukeln Passanten durch Anwesenheitssimulationen ein virtuelles Leben vor. Selbst wenn die Bewohner im Urlaub sind. Experten unterscheiden daher vorrangig drei Typen intelligenter Häuser, je nach Schwerpunkt: Sicherheit, Komfort und Energieeffizienz.

Ein solcher Experte ist Dr. **Holm Hofestädt aus Sickingen** im Landkreis Wolfenbüttel. Als Entwickler eines umfassenden Systems für intelligente Häuser berät er mit seiner Firma Tangra-Tec Kunden und bietet individuelle Lösungen an. Sein erstes Projekt – der Prototyp des intelligenten Hauses, wie Hofestädt es sich vorstellt – ist sein eigenes Heim.

Dort testet er auch weiterhin technische Neuheiten. „Das Smart-Home ist keine neue Idee“, sagt Hofestädt. Vielmehr sei das Konzept bereits in den 1970er Jahren in Palo Alto, Kalifornien, von den Experten des Forschungsunternehmens Xerox entwickelt worden – inklusive erster technologischer Gehversuche.

Richtungsweisende Aufsätze des Informatikers Mark Weiser prägten in den 90er Jahren den Begriff des „Ubiquitous Computing“, zu Deutsch: die Allgegenwart der Rechner – und diese ist in einem intelligenten Haus nötig. Das Spannende an der heutigen Entwicklung sei, sagt Hofestädt, dass die einzelnen Bausteine für ein intelligentes Haus nach und nach bezahlbar werden.

Der Trend: Die Smart-Home-Technologie geht in die Breite und erreicht mehr und mehr Einfamilienhäuser. Vergleichbar sei das mit Automobilen: Diese haben einen deutlich kürzeren Lebenszyklus, sodass Innovationen sich schneller durchsetzen – Navigationsgeräte oder Sitze, die sich automatisch in der Höhe verstellen, seien längst keine Zukunftsmusik mehr.

Ein Beispiel für die Bezahlbarkeit des neuen intelligenten Wohnens und der Allgegenwart des Rechners sei auch das Smartphone. Immer mehr Menschen besitzen die Hybriden aus Minicomputer und Mobiltelefon und haben damit bereits ein wichtiges Werkzeug, um mit anderen Geräten zu interagieren. Der erste Schritt zum fernbedienbaren Haus ist getan.

Dem intelligenten Haus muss ein bestimmtes Weltbild zugrunde liegen, ist sich der Wolfenbütteler Entwickler sicher. Es besteht aus bestimmten Bedingungen, die sich durch die Nutzung der Räume ergeben: in der Küche wird gekocht, im Schlafzimmer geschlafen. Außerdem spielen äußere Faktoren wie die Tages- oder Jahreszeit sowie das Wetter eine Rolle.

Am wichtigsten sind jedoch die Gewohnheiten der Hausbewohner. Ein intelligentes Haus wird beispielsweise damit gefüttert, wann welcher Bewohner morgens das Haus verlässt und abends wiederkommt. Das Herzstück des intelligenten Hauses ist der Server, auf dem alle diese Rahmenbedingungen gespeichert sind.

„Dafür eignet sich im Grunde jeder handelsübliche Rechner“, sagt Hofestädt. Per Funkmodem steht dieser in Verbindung mit Sensoren, die im Haus oder im Garten angebracht sind, und mit Aktoren, die beispielsweise die Waschmaschine anschalten oder die Jalousien öffnen. Alternativ kommunizieren die Sensoren und der Server per Kabel.

Insbesondere beim Neubau eines Hauses kann es sinnvoll sein, von Beginn an auf eine solche Lösung zu setzen. Das Stichwort heißt hier KNX. Mit diesem Standard werden die Datenkabel beim Bau zusammen mit den Stromkabeln unter dem Putz verlegt. Sensoren und Eingabeflächen wie Touchscreens werden dann auf diese Weise im Haus miteinander vernetzt.

„Einen bestehenden Bau mit intelligenter Verkabelung nachzurüsten, ist nicht zu empfehlen“, sagt Hofestädt. Funk sei nachträglich einfacher zu installieren und daher günstiger. Das größte Problem der drahtlosen Übertragung ist jedoch ihre Absicherung. Das wäre schließlich ein Horrorszenario: Jemand hackt sich in mein Haus ein und kann es quasi fernsteuern.

Auch ohne ein komplett verkabeltes Haus lohnt sich ein Blick auf die intelligente Technik, denn sie kann Leben retten. Beispielsweise kommunizieren vernetzte Rauchmelder miteinander, sodass eine Qualmentwicklung im Keller dazu führt, dass alle Rauchmelder im Haus Alarm schlagen. Und da hört die Vernetzung noch nicht auf. Selbst wenn der Hausbesitzer unterwegs ist, bekommt er eine Nachricht auf sein Mobiltelefon: „Es brennt!“ RWE SmartHome bietet bereits solche Rauchmelder an.

Dazu kommen intelligente Bewegungsmelder, die in die gesamte Hauskommunikation integriert sind. Die Firma ELV bietet beispielsweise den HomeMatic-Funk-Außen-Bewegungsmelder mit einem Erfassungswinkel von 90 Grad und einer Erfassungsreichweite von 9 Metern.

Hofestädt hat für sein System mehrere Szenarien entwickelt wie „Gehe zur Arbeit“ und „Komme nach Hause“. Das Wissen um die An- beziehungsweise Abwesenheit der Hausbewohner wird dann mit gemessenen Aktivitäten abgeglichen. Betritt jemand das Haus, so muss er sich binnen drei Minuten ausweisen. Dies geschieht beispielsweise über Knopfdruck, wobei der Ort des Knopfes nur den Hausbewohnern bekannt ist. Geschieht dieses Ausweisen nicht, so übermittelt das Haus eine Nachricht an den Besitzer, der dann wiederum entscheidet, wie er reagieren will.

Einbrecher sollten jedoch am besten gar nicht erst ins Haus gelangen. Dafür gibt es die Möglichkeit, Geräusche abzuspielen, wenn eine Bewegung, beispielsweise nachts im Garten, registriert wird. Hinzu kommen intelligente Anwesenheitsszenarien, die bei Abwesenheit der Hausbewohner zu üblichen Zeiten den Fernseher oder das Licht im Haus anschalten.

Unabhängig von der Sicherheit lohnt sich der Einbau intelligenter Haustechnik auch für den Komfort. Garagentore öffnen sich beispielsweise per Fingerabdruck, wie in der Variante Entrasys der Firma Sommer. Die Zimmerbeleuchtung lässt sich vom Handy aus dimmen und steuern. Heizkörper schalten sich ab, wenn Fenster geöffnet sind.

Viele kleine Handgriffe nimmt einem das hausinterne Netz ab und hilft dabei, Energie zu sparen. Ein weiteres Beispiel sind Steckdosen. Für intelligente Häuser braucht es Steckdosen mit SIMKarte. So ausgestattet lässt sich jede Steckdose mit dem Smartphone ansprechen. Wer häufiger mal vergisst, ob er sein Bügeleisen ausgeschaltet hat, kann per Handy von überall genau die betreffende Steckdose abschalten und sich so seiner Sorgen entledigen.

Die Lösung Qgate kann sogar noch mehr: Das System kann an den einzelnen Steckdosen die jeweilige Aktivität ermitteln und dann bei Auffälligkeiten Alarm schlagen. Passend zur Jahreszeit gibt es etliche Lösungen, die speziell auf Sonnenschutz zugeschnitten sind. Die Firma Roma bietet etwa ein Multifunktionssteuerungsgerät an – eine einfache Funk-Fernbedienung mit Zwei-Wege-Kommunikation.

Überall wo bereits motorisierte Rollläden, Tore und Sonnenschutzsysteme montiert sind, ist die Inbetriebnahme der Steuerung ohne viel Aufwand möglich. Für die Benutzer verspricht das System eine Reihe an Vorteilen: Die Hausbewohner legen im übersichtlichen Menü der Steuerung Szenarien fest, die sie immer wieder brauchen – individuell für jedes Zimmer, jede Tageszeit und jedes Sonnenschutzelement.

Handgriffe, die bislang manuell, per Knopfdruck oder mit einem Handsender erledigt wurden, übernimmt dann die programmierte Automatiksteuerung. Auch der Anbieter Elero verspricht mit der intelligenten Steuerung Centro einige Erleichterungen bei automatisierten Rollläden und Sonnenschutzelementen. Diese lassen sich bequem mit Tablet oder Smartphone bedienen. Ein Haus, das mitdenkt, wird besonders im Alter wichtig. Daher spielt das Thema auch beim generationengerechten Wohnen eine große Rolle: Ambient Assisted Living, kurz AAL, ist das Schlagwort.

Moderne Technologien und Assistenzsysteme helfen, die alltäglichen Anforderungen des Lebens leichter zu meistern – und auf diese Weise ein Mehr an Handlungs- und Entscheidungskompetenz, an Selbstbestimmung und Lebensqualität zu erlangen – zuhause, im Beruf und in der Freizeit. Spezielle Sensoren melden beispielsweise dem Hausnotruf, dass der Bewohner gestürzt ist und nicht wieder aufgestanden ist.

Per Fernbedienung können ältere Menschen oder Menschen mit Behinderungen die Haustür öffnen und auch wieder verschließen. Das funktioniert zu bestimmten Tageszeiten auch vollautomatisch – je nach Programmierung. Ann-Kathrin Lumpe vom Projekt Geniaal beraten beruhigt in Gesprächen immerwieder ältere Menschen, die vor der Technik und zu viel Fremdkontrolle zurückschrecken.

Nicht jeder 70-Jährige bekommt ein iPhone in die Hand. Viele Assistenzsysteme funktionieren nicht ohne den Menschen dahinter. "Man müsse immer den Bedarf der Menschen bedienen. Bedarf ist oftmals an anderer Stelle. „Der Solarstrom der Photovoltaikanlage fällt häufig genau dann an, wenn niemand zu Hause ist, um Wasch- oder Spülmaschine einzuschalten“, sagt Hofestädt. Sein System könne daher aufgrund der voreingestellten Szenarien die Spülmaschine anstellen, wenn genug hauseigener Solarstrom produziert werde.

Zudem greife das System auf Wetterberichte aus dem Internet zurück und prognostiziere so die zu erwartenden Kilowattstunden. Auch Heizungen regeln sich je nach Jahres- und Tageszeit selbstständig. Der Firmengründer Hofestädt hat in seinem eigenen Haus eine Ersparnis von 20 Prozent bei den Heizkosten errechnet. Für ihn lohnt sich intelligentes Wohnen bereits.

Artikel vom 17.09.2013

Weitere Artikel aus der Rubrik

- Hans-Jürgen Hofmann: "Geiz tötet den Verstand"
- Praktische Ratschläge: Herbstzeit ist Gartenzeit
- Willkommen Zu Hause: Herbstliche Lieblingsplätze
- Optimal eingestimmt: Der neue Bad-Komfort
- Kompetenter Küchenhelfer
- Die Handschrift der Designer
- Nützlich & schön: Alles im Fluss
- Sony BRAVIA X9: Beste Bildqualität
- Bose Solo TV: Perfekter Klang
- Smart TVs: Das Fernsehgerät auf Entdeckungsreise
- Größer, schärfer, besser: Die HD-Giganten kommen!
- Gute Arbeitsatmosphäre: Küchen rücken ins Zentrum
- Licht als Gestaltungselement: Es werde ... digital!
- Kein Widerspruch: Max Bills zeitlose Uhren
- Alvar Aalto: Architektur auf der Spur
- Klangvoll: Tivoli Modell One von Henry Kloss
- Von der Idee der Nachhaltigkeit
- Design - Schön, praktisch, stilsicher

[General-Anzeiger Abo-Bestellung](#)