

Passive Ausrüstung als kostengünstige Vorinvestition

# Vernetztes Wohnen im Trend

Richard Staub

Schauen Sie mal zurück! Vor zehn Jahren hatte fast niemand einen Internetanschluss am Arbeitsplatz. Vor fünf Jahren hatte erst jeder fünfte oder zehnte Privathaushalt einen PC. Heute will man mit dem Computer im Wohnzimmer Spiele, Filme, Börse und Nachrichten nutzen, im Home Office mit Highspeed surfen, Arbeit für die Firma erledigen und erst noch die Haustechnik kontrollieren.

Die elektronische Vernetzung von bisher getrennten Gewerken im Wohnraum zu einer neuen Funktionalität durch ein einheitliches System ist heute realisierbar. Wer die Mehrkosten dafür heute noch nicht aufwenden kann oder will, sollte unbedingt die Wohnräume durch passive Ausrüstung schon auf diese Zukunft vorbereiten.

Seit vielen Jahren wird im Berliner Institut für Sozialforschung zur Thematik Vernetztes Wohnen geforscht. Mit 90% Zustimmung erscheint Sicherheit als besonders gefragt. Über drei Viertel der Befragten zeigen auch Interesse an Anwendungen, die im Bereich der Alltagsorganisation und Hausarbeit Vorteile und Erleichterungen bringen. Ebenso positiv werden Information und Kom-

munikation unterstützende Möglichkeiten der Vernetzung im Wohnbereich gesehen. Auch mobilitätsunterstützende und fernsteuerbare Anwendungen werden von vielen Befragten positiv beurteilt. Als besonders relevante Zielgruppen für Vernetztes Wohnen erweisen sich Dual Career Familien und Dual Career Paare. Die Studien zeigen eine stetig wachsende Akzeptanz der elektronischen Vernetzung im Wohnbereich.

## Vernetztes Wohnen kennt keine Grenzen

Vernetztes Wohnen ermöglicht mehr Komfort, höhere Sicherheit, grössere Energieeffizienz und die Erfüllung sehr individueller Wünsche. Kurz, es erleichtert den Alltag. Hier drei Beispiele, die durch Vernetzung möglich sind:

- Komfortable Bedienung von Licht und Beschattung über selber bestimmte Szenen, die über Knopfdruck abgerufen werden
- Bedienung der Haustechnik und der Unterhaltungselektronik über gemeinsame Bediengeräte wie Touch-Panels usw.
- Einschaltung der Sauna oder anderer Anlagen über einen Internet-Browser, Handy usw.

Ein zusätzliches Gebiet bilden vernetzte Hausgeräte wie Kochherd, Waschautomat, Foodcenter, Kaffeemaschine usw. – in Bälde werden verschiedene Hersteller solche Produkte auf den Markt bringen. Neben diesen Steuerfunktionen bildet die Datenkommunikation für Sprache, Home Office, Unterhaltung und Information ein immer stärker wachsendes Bedürfnis (siehe Artikel Kommunikation ist alles).

Charakteristisch für Vernetztes Wohnen ist die hohe Individualität der Bedürfnisse. Sie reichen von Prestige im

Bauen wie gestern oder für die Generation von morgen?  
(Bild: René Senn)



Luxus-EFH-Bau, Bequemlichkeit, Zeitersparnis über Technik-Begeisterung, Sicherheit, Nachhaltigkeit bis zu grundlegender Lebensunterstützung im Wohnen von behinderten oder älteren Mitmenschen.

Vernetztes Wohnen beruht technisch darauf, dass möglichst viele Anlagen und Geräte durch Datenkommunikation miteinander verbunden sind. Dahinter steckt die sog. Bustechnik. Ein «Bus» ist der Transportweg, auf dem digitalen Daten transportiert werden können: Zwei Drähte in einem Kabel, Luft (für Funk), Glasfaserkabel usw. Bei einem Bussystem unterscheidet man zwischen:

- Sensoren = befehlsgebende Geräte wie Taster, Temperaturfühler, Lichtfühler usw.
- Aktoren = befehlsausführende Geräte wie Lichtschalter, Ventiltriebe usw.

Damit solche Bussysteme wirklich zuverlässig funktionieren, müssen viele technische Grundlagen festgelegt sowie Hard- und Software entwickelt werden. Eine Grundlage nennt sich «Protokoll». Dies ist die Sprache, welche zwischen Sensoren und Aktoren gesprochen wird. Zudem müssen die Geräte in einem solchen Bussystem eine sog. «Adresse» haben, d. h. einen eindeutigen Namen. Auf diesem Prinzip funktioniert z. B. auch das Internet und ermöglicht den Datenaustausch zwischen Computern auf der gesamten Welt.

Im Markt haben sich einerseits proprietäre (firmenspezifische) Systeme einen gewissen Marktanteil; in der Haustechnik hat sich der Europäische Installationsbus EIB als firmenübergreifender Standard in der Schweiz etabliert, ergänzt durch Ethernet mit TCP/IP als weltweit einsetzbare Kommunikations-Technologie. Durch die Fusion von EIB mit Batibus und EHS (European Home System) zu KNX scheint auch im übrigen Europa dieser erweiterte Standard an Terrain zu gewinnen. Grosse Haushaltgeräte-Hersteller haben sich für KNX (als Powerline-Version) als Vernetzungs-Standard entschieden. Im Bereich der Audio/Video-Technik beherrschen im oberen Segment nach wie vor firmenspezifische Produkte den Markt.

Noch sind heute in erster Linie Einfamilienhäuser der Luxus- und Oberklasse Zielmarkt umfassender Ausrüstungen, angesichts der noch hohen Kosten. Leider werden aber heute – trotz klarem Wachstum der Bedürfnisse – die übrigen Wohnbauten nicht auf diese Zukunft vorbereitet. Aus kurzfristigen Sparüberlegungen, aus Nichtwissen, aus konservativer Haltung oder gewerblich geprägter Projektmentalität der Baubranche. Die Leidtragenden sind in jedem Falle die Bewohner, welche ihre Bedürfnisse nach Vernetztem Wohnen später nur mit sehr grossen baulichen Eingriffen umsetzen können.



Komfortable Bedienung der gesamten Haustechnik über zentralen Touch-Panel. (Bild: BUS-House)



Vernetztes Wohnen dank Bustechnik auch als Nachrüstung: Infrarot-Bedienung für Licht, Jalousien und TV in 30-jähriger Terrassenwohnung. (Bild: EIBROM)

### Vorbereiten für die Zukunft: Passive Ausrüstung

Bevor sich ein Bauherr mit der aktiven, bustechnischen Ausrüstung der Wohnräume beschäftigen muss, kann er ganz einfach eine andere Voraussetzung dafür sicherstellen: Die eigentliche Grundlage ist die passive Infrastruktur: das Rohr-, Kanal- und Dosensystem, welches in einem Haus verlegt wird. Damit können raumnutzungsabhängig gemäss aktuellem Stand der Technik jederzeit die den momentanen Bedürfnissen entsprechenden Anschlüsse neu verlegt werden. Dafür ist es allerdings nötig, die Elektro- und Kommunikationsinstallation in einem neuen Haus ganz anders zu planen: Nahezu jeder Punkt im Haus soll ohne spätere bauliche Veränderungen erreicht werden können.

Die passive Ausrüstung gehört zur Primärstruktur eines Hauses, wie Aussenwände und Dach und sollten eine Lebensdauer von mindestens 50 Jahren haben. Verkablung und aktive Komponenten hingegen gehören zur technischen Ausrüstung und werden wohl angesichts des heutigen Fortschrittes eine Lebenserwartung von 10–20 Jahren aufweisen. Durch die saubere Trennung zwischen diesen beiden Systemen ist ein kostenoptimale, flexible und zukunftssichere technische Ausrüstung von Wohnräumen sichergestellt.

### Autor

Richard Staub

Hinweis: Die Fachgruppe Home Automation des GNI hat ein Merkblatt mit den wichtigsten Empfehlungen für die Passive Ausrüstung zusammengestellt. Bezug über sekretariat@g-n-i.ch oder www.g-n-i.ch.