

beiter ihr persönliches Hab und Gut umher. Alle Telefone sind drahtlos, ebenso wie die Laptops, die über eine Funkstrecke mit dem Server verbunden sind. Auf Stehtischen in der Mitte des Raumes laden die Teilnehmer eines spontanen Arbeitstreffens ihre Rechner ab. Skizzen und Notizen hacken sie direkt in den Computer oder kritzeln sie auf die weiße Oberfläche von umherstehenden Raumteilern.

Bloß keine müde Vortragsatmosphäre soll im Konferenzraum aufkommen. Es gibt kein Rednerpult und auch keine Projektionsfläche daneben, stattdessen an allen vier Wänden große Plasmabildschirme, die sich mit Hilfe von Zahnradketten beliebig hin- und herschieben lassen. Mit einer Multifunktionsbedienung kann jeder Konferenzteilnehmer Projektoren, Licht und Ton steuern. „Jeder übernimmt die Rolle des Moderators“, erklärt Alexander Rieck, der als Architekt für die Gestaltung zuständig ist.

In einer künftigen Ausbaustufe des ergonomischen, interaktiven Büros will Rieck das kollegiale Brainstorming um eine virtuelle Ebene erweitern. „Zwischen der digitalen und der realen Welt wird es dann keine Grenzen mehr geben“, wünscht sich Rieck. Herzstück des Designkonzeptes wird die Cave sein, ein sechsseitiger Kubus, auf dessen Seitenwänden Stereoprojektionen erscheinen. Setzen sich die Gesprächsteilnehmer spezielle 3-D-Brillen auf, wähnen sie sich als Teil dieser computergenerierten Welt.

Bislang werden in der virtuellen Realität Autos designt oder große Maschinenbauteile entworfen. „Doch auch Arbeiter der neuen Informationsgesellschaft können sich die Vorteile nutzbar machen“, glaubt Rieck. Was momentan noch mühevoll auf Flipcharts aufgekritzelt werden muss, könnte mittels eines speziellen Datenhandschuhs in den digitalen Raum gestellt und sogleich vom Computer erfasst werden. Auch auf Daten aus dem Rechner ließe sich viel einfacher zugreifen: Dateien wären nicht mehr in fiktiven Ordnern abgelegt, sondern erscheinen in virtuellen Schränken, zu denen man sich hochrecken könnte, um die Files herauszunehmen.

Der Trimmtrab im Cyberspace würde nicht nur der Wirbelsäule gut tun. „Das Ganze entspräche auch viel eher der Arbeitsweise des Gehirns“, erläutert Rieck, Chefplaner des so genannten Creative Office. Denn beim Abspeichern, Erinnern und Assoziieren bezieht das Gehirn immer auch den Kontext ein: Gerüche, Bewegungen und Gefühle, die sich in diesem Moment ereignet haben.

„Das alles fällt in der zweidimensionalen Welt der schnöden Computermonitore einfach weg“, klagt Rieck. „So entgeht dem Menschen eine entscheidende Quelle der Kreativität.“

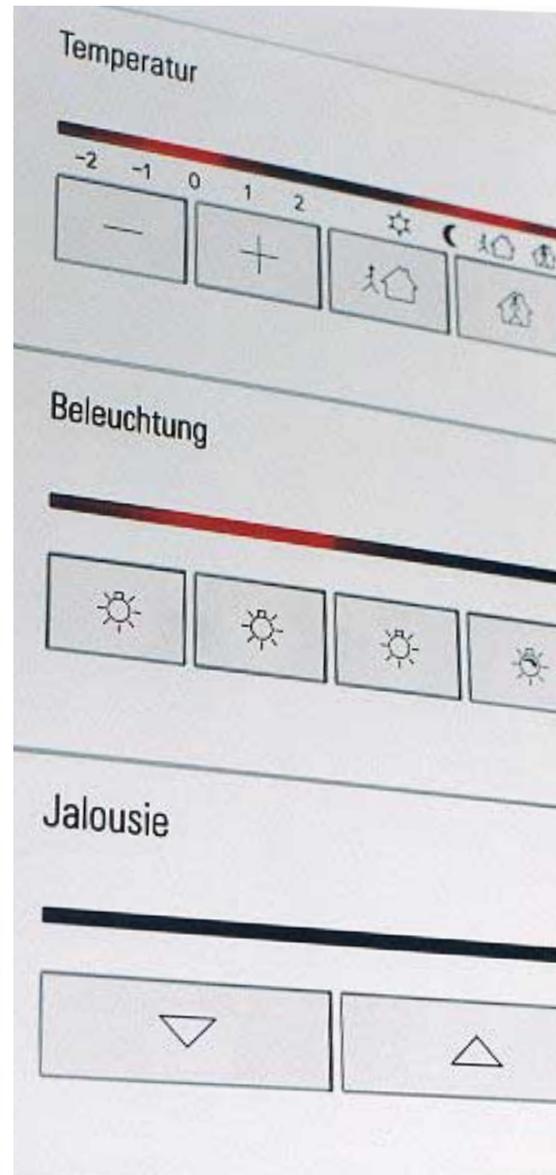
GERALD TRAUFTETTER



Automatisches Garagentor



Jalousie



Steuereinheit

WOHNEN

Schlaue Schalter

Ein bisschen Luxus, ein bisschen Spielerei: Die ersten „intelligenten Häuser“ gibt es bereits. Die Bewohner mögen den Komfort nicht mehr missen.

Bei einem sechsjährigen Mädchen wie Stefanie Birner gehört der Begriff „Zimmerlautstärke“ noch nicht zum Wortschatz – auch dann nicht, wenn das Kind eine eigene Stereoanlage besitzt, die man ordentlich laut stellen kann.

Ein Stockwerk tiefer zuckt die Mutter in der Küche jedes Mal zusammen, aber der Krach ist nur schwer abzustellen: Jeder gebrüllte Ruhebefehl wird von der CD im Kinderzimmer übertönt – die Kleine kriegt gar nicht mit, dass ihre Mutter sich aufregt.

Familie Birner aus dem bayerischen Örtchen Kennathen hat das Lautstärkeproblem mittlerweile zur Zufriedenheit aller gelöst, mit Ausnahme vielleicht von Stefanie: Ein paar Schritte von der Küche entfernt befindet sich ein Schalter an der Wand, der aussieht wie ein gewöhnlicher Lichtschalter. Wenn Mutter Brigitte darauf drückt, ist augenblicklich Ruhe – die Steckdose von Stefanies Anlage kriegt dann keinen Saft mehr: Strom aus, Ton aus, Erziehungsmaßnahme erfolgreich.



Fensterverschluss



Tochter Stefanie, Stereoanlage

Instabus-Anlage im Birner-Haus

*Strom aus, Ton aus,
Erziehungsmaßnahme erfolgreich*

Familie Birner wohnt in einem „intelligenten Haus“, wie es etwas großspurig genannt wird. Was so aussieht wie ein Lichtschalter, ist in Wahrheit ein programmierbares Modul, ein Minirechner im Format einer Steckdose.

An verschiedenen Orten der Bundesrepublik entstehen derzeit solche „Online-Häuser“, in Berlin sogar eine ganze Siedlung. „Instabus“ nennt sich das Prinzip der schlauen Schalter, die elektronisch miteinander verkettet („Bus“) sind: Neben der normalen Elektroinstallation ist rund durchs Haus ein zweipoliges Kabel verlegt, das jeden Schalter, jede Steckdose und einen Haufen Sensoren miteinander verbindet.

Die Fenster sind an diesen Installations-Bus angeschlossen, ebenso die Motoren für

die Jalousien; an der Eingangstür innen und im Elternschlafzimmer hängt jeweils noch ein kleiner Bildschirm. Der zeigt an, welche Fenster und Rollläden gerade geöffnet sind, wie die Heizung arbeitet und wo noch Licht brennt. Die gleichen Informationen kann man auch per Telefon abfragen.

Das Pfiffige an Birners Haus ist, dass man von jedem Schalter aus jedes Endgerät steuern kann, man muss dem Schalter nur einmal mitteilen, für welche Aufgabe er zuständig ist. Immer wenn ein Schalter gedrückt wird, schickt er eine elektronische Botschaft über die Leitung rings durchs Haus. Alle angeschlossenen Geräte, egal ob Lampe, Lüftung oder Rollläden, erhalten diesen Befehl, aber nur das angesprochene Teil reagiert darauf – beispielsweise die Steckdose im Kinderzimmer, an der die Stereoanlage hängt.

Wenn Tochter Stefanie mit den Nerven der Eltern demnächst pfleglicher umgeht, könnte derselbe Schalter sich um die Herdbeleuchtung kümmern. Und in drei Jahren, wenn Stefanies kleine Schwester Jennifer auch eine Musikanlage hat, wird der Schalter eben noch einmal umprogrammiert.

Ist das jetzt schon intelligentes Wohnen? Oder einfach nur ein mehr oder weniger nützliches Spielzeug? „Vor drei Jahren“, sagt Brigitte Birner, „hat auch jeder gedacht, Handys wären überflüssiger Quatsch. Und heute?“ Günter und Brigitte Birner wollen den Sensorenkomfort nicht mehr missen. Es lebt sich bequemer damit – sobald man sich an die etwas andersartigen Schalter gewöhnt hat.

Auf den meisten Tastern sind vier Funktionen gespeichert, was Nichtkenner auf der Gästetoilette vor die Frage stellt, wo denn nun das Licht angeht und was um Gottes willen passiert, wenn man den falschen Schalter drückt. „Schlimmstenfalls“, beruhigt Birner, „geht der Rollladen zu.“

Rund 300 Verknüpfungen von Geräten, Schaltern und Funktionen hat der Familienvater auf seinen 140 Quadratmetern Wohnfläche angelegt. Ein Sensor im Fenster registriert, ob es offen oder geschlossen ist. Meldet der Sensor „offen“, weiß die Heizung, dass weiteres Heizen in diesem Raum Energie verplempern würde und regelt sich hinunter. In den anderen Zimmern bleibt es warm.

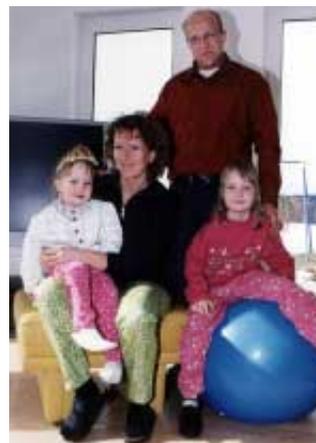
Steht dasselbe Fenster nachts offen, tut die Heizung gar nichts – stattdessen piept eine Alarmanlage. Wenn die Birners abends ausgehen, teilen sie über einen Schalter an der Tür ihrem Haus mit, dass

es nun allein ist. Dann knipst die Anlage erst mal alle überflüssigen Elektrogeräte ab und beginnt vollautomatisch, potenziellen Einbrechern die Anwesenheit seiner Besitzer vorzuspiegeln: Lichter gehen an und aus, die Rollläden senken sich zum verabredeten Zeitpunkt.

Sollte doch mal jemand einsteigen, bemerken Fenster oder Bewegungsmelder den Bösewicht. In diesem Fall schaltet das Haus alle Lampen inklusive Außenbeleuchtung an und ruft wahlweise Birners Handy oder die Schwiegereltern an: „Hier ist das Telecontrolgerät der Familie Birner. Alarm eins wurde ausgelöst.“

„Wir mussten uns erst daran gewöhnen, dass unser Haus mitdenkt“, sagt Birner. Er ist von Beruf Elektroinstallateur und hat sich den Umgang mit dem System bei der Herstellerfirma Siemens angeeignet. Natürlich ist Instabus teurer als eine herkömmliche Hausverkabelung. Schon die Schalter kosten gut hundert Mark pro Stück.

Manchmal entpuppt sich der installierte Bedienungskomfort als Spielerei, sagt Birner. So ermöglicht der Instabus, ganze



Familie Birner, „Online-Haus“: Ist das schon intelligentes Wohnen?



„Szenen“ zu programmieren, etwa die Lichtstimmungen „Lesen“ oder „Feierliches Abendessen“. Birners haben eine einzige Szene gespeichert: „Fernsehen an einem Sommernachmittag“. Dann nämlich scheint die Sonne durchs Terrassenfenster genau auf das TV-Gerät, ein Knopfdruck senkt den entsprechenden Rollläden und schaltet eine kleine Hintergrundlampe ein.

Wirklich unverzichtbar, erzählen die Birners, seien eigentlich nur der „Master-Aus-Schalter“ beim Verlassen des Hauses und die Alarmpunktion während des Urlaubs. Damit wirbt auch der Hersteller Siemens: Nie mehr müsse man sich am Strand mit dem Gedanken quälen, ob die Kaffeemaschine wirklich abgestellt sei.

In Wirklichkeit scheinen diese Art Sorgen fortschrittsresistent zu sein. Brigitte Birner ruft im Urlaub mindestens einmal pro Woche ihr Haus an, um sich vom Computer beruhigen zu lassen: „Alle Fenster sind geschlossen.“

ANSBERT KNEIP