

# SMARTHOME

## Schlaues Heim, Glück allein?

Intelligente Häuser, neudeutsch „Smarthome“ genannt, steigern Komfort und Wohlbefinden der Bewohner. Aber wer sich für digitale Gebäudesteuerung interessiert, muss sich gründlich informieren.

KARL GERHARD HAAS

Ob Industrie 4.0 oder Smarthome: Die Begriffe sind in keiner Weise definiert – aber gerade angesagt. Im Falle des Smarthome heißt das: Unter dem Schlagwort werden Funkthermostate, die kaum mehr können, als die Heizung zu regeln, genauso angeboten wie komplexe Steuerungssysteme, die die komplette Haustechnik kontrollieren. Interessenten müssen also definieren, was sie wollen – und wie viel sie bereit sind, dafür zu zahlen.

### Funk für die Mietwohnung

Grundsätzlich unterscheidet man zwei Smarthome-Kategorien: Nachrüstlösungen arbeiten praktisch immer per Funk, adressieren meist nur ein bestimmtes Problem (etwa Heizung, Türöffner, Lichtsteuerung) und lassen sich problemlos in Mietwohnungen ein- und wieder ausbauen. Die dafür angebotenen Produkte werden meist mit Batterien betrieben, die regelmäßig erneuert werden wollen. Installationssysteme steuern und kontrollieren meist über Draht, decken viele, wenn nicht alle Bereiche der Haustechnik ab und sind fest verbaut – sie beziehen ihre Energie aus dem Stromnetz und kommen idealerweise bei Bau oder Renovierung eines Eigenheims zum Zuge. Nachrüst-

sowie Installationslösungen gibt es in herstellerübergreifenden wie geschlossenen (proprietären) Systemen. Nach der reinen Lehre sind herstellerübergreifende Systeme besser, denn hier buhlen gleich mehrere Anbieter um die Gunst der Käufer – die Konkurrenz sorgt für Vielfalt und günstige Preise. Außerdem scheint es einfacher, offene Systeme zu erweitern. In der Praxis stellt sich die Smarthome-Landschaft komplexer dar: Manche Insellösungen wird von vielen Drittanbietern unterstützt und einige offene Systeme sind bei genauem Hinsehen dann doch nicht so offen – oder schlicht teuer.

### An den Ausbau denken

Soll die „smarte“ Technik tatsächlich nur ein Problem lösen, spricht erst mal nichts gegen ein System, das exakt das kann. Zahlreiche Hersteller offerieren Systeme, die etwa die Beleuchtung regeln, die Heizung steuern, den Garten bewässern und, und, und. Wer damit zufrieden ist, kommt mit geringem Aufwand zum Ziel.

Die Erfahrung zeigt aber: Der Appetit kommt beim Essen; wer den Komfort intelligenter Regeltechnik einmal kennengelernt hat, will ihn nicht mehr missen. Sofern man nicht hundertprozentig sicher ist, wirklich nur eine Aufgabe lösen zu wollen, sollte man schon vor dem Kauf klären,



Nicht alles, was sich Smarthome nennt, ist auch wirklich smart. Foto: vegefox.com – stock.adobe.com

welche weiteren Komponenten für zusätzliche Funktionen es vom jeweiligen Anbieter beziehungsweise für das jeweilige System gibt. Dabei hilft eine Checkliste, wie sie etwa das Institut für Gebäudetechnik (IGT) in Ottobrunn unter <https://www.igt-institut.de/smart-home-fragebogen/> kostenlos zur Verfügung stellt.

Neben der Frage, wie offen ein Smarthome-System ist, mindestens genauso wichtig: Benötigt es zur Einrichtung und Steuerung einen funktionierenden Netzwerkzugang und die Server des Herstellers? Dann ist Zurückhaltung angesagt. Michael Krödel, IFT-Geschäftsführer und Professor an der Hochschule Rosenheim: „Überwachungs- und Alarmfunktionen übers Internet sind als Zusatzfunktion hilfreich. Ist die Technik aber ausschließlich

funktionsfähig, wenn die Server des Herstellers laufen, sollte man sich die Investition gründlich überlegen. Schließt das Unternehmen, hat man viel Geld für dann nutzlose Technik bezahlt.“ Erst vor wenigen Monaten machte ein Staubsaugerroboter Negativschlagzeilen, weil er die Raumpläne der Nutzer auf den Servern des Herstellers lagert – und prompt nur noch eingeschränkt funktionierte, als der Server-Zugang für mehrere Tage gestört war. Wer Wert auf Privatsphäre legt, wird auf Sprachsteuerung à la Alexa oder Google Assistant verzichten – auch hier läuft jeder Befehl über die Server der Anbieter. Allerdings sind zwischenzeitlich auch Sprachsteuerungen verfügbar, die Befehle direkt und vor Ort erkennen – ohne Verbindung zu Internetkonzernen.

### Keine Universalisten

Auch die vielseitigsten Smarthome-Systeme decken nie alle in der Praxis aufkommenden Wünsche ab – das universelle System gibt es nicht. Kaum ein typisches Smarthome-Produkt kennt etwa Unterhaltungselektronik – blöd, wenn ein Heimkino gesteuert werden soll. Heiko Neundörfer vom Hi-Fi Forum Baiersdorf sieht bei komplexen intelligenten Gebäuden Bedarf für ein übergeordnetes Brückensystem. Aktuell verbauen er und seine Mitarbeiter „Control 4“ vom gleichnamigen US-Anbieter. Neundörfer: „Damit bringen wir Überwachungskameras, Alarmanlagen, Haustechnik und Unterhaltungselektronik unter einen Hut. Da der Hersteller eine umfangreiche Geräte-Datenbank pflegt, sind die Systeme schnell und damit günstig

beim Kunden eingerichtet.“ Und: Ein Großteil von Bild- und Tonsignalen wie auch Steuerbefehlen wird über PC-Netzwerk oder WLAN-Verbindungen transportiert. Klar – für derartige Projekte braucht man einen Experten. Aber auch bei bescheidenen Wünschen sollte man bedenken: Überall dort, wo eine Verbindung zum Stromnetz besteht, ist der Fachmann gefragt – selbst an Verteilerkästen oder Unterputzdosen basteln kann tödlich sein.

### » impressum

Produktion: STZW Sonderthemen  
Anzeigen: Jürgen Maukner



Der Trend zu Homeoffice eröffnet auch Dieben neue Einnahmequellen. Foto: CROCOTHERY – stock.adobe.com

## Schutzmauern fürs Homeoffice

Künftig werden mehr Menschen im Smarthome arbeiten. Was ist mit der Sicherheit?

VON JÜRGEN HOFFMANN

Die neuen Einbrecher steigen über den intelligenten Kühlschrank oder den mit dem Internet verbundenen Lichtschalter ein. Schlecht gesicherte Smarthome-Geräte und -Netzwerke sind für Cybergangster wie eine offene Tür. Ein Tipp von Verbraucherschützern: Passwörter regelmäßig ändern. Tim Berghoff vom Bochumer IT-Sicherheitshaus G Data: „Besonders fahrlässig ist es, vom Hersteller voreingestellte Passwörter zu nutzen. Die bekommt jeder Hacker innerhalb von Minuten raus.“ Als Einbruchswerkzeug werden spezielle Suchmaschinen wie Shodan genutzt: „Ist der Cyberkriminelle im haus-internen Netz, kann er im schlimmsten Fall auch die Alarmanlage oder die Webcam im Kinderzimmer entern.“

Was kann man sonst tun? Berghoff rät, zunächst zu überlegen, ob und welche Funktionen man wirklich übers Internet nutzen sollte: „Die Alarmanlage wahrscheinlich, die Heizung vielleicht auch. Aber müssen die Rollos im Wohnzimmer unbedingt aus der Ferne bedient werden?“ Der Bedarfsanalyse folgt der Kauf. Nicht alle Angebote sind gleich gut. „Wer ausschließlich auf den Preis schaut, darf sich nicht wundern, wenn Geräte nur mangelhaft geschützt und nicht zukunftssicher sind“, sagt der Experte. „Häufig können

Sicherheitslücken nach vier, fünf Jahren nicht mehr durch Updates geschlossen werden. Ein wichtiger Zulieferer existiert nicht mehr, Updates laufen nicht mehr auf alter Hardware.“ Lieber etwas mehr Geld in die Hand nehmen und zu Equipment renommierter Anbieter greifen.

Viele Cyberkriminelle wollen im intelligenten Heim sensible Daten abgreifen. Berghoff: „Mit dem Trend zum Homeoffice befinden sich immer mehr Informationen, die für Wirtschaftsspione interessant sind, auf häuslichen Geräten. Das kann zu vielen neuen sicherheitsrelevanten Vorfällen führen.“ Sein Zauberwort: „Netzwerksegmentierung“. Gemeint ist: Der Backofen und die Poolbeleuchtung sollten nicht im selben Wi-Fi hängen wie der Rechner, auf dem man für den Arbeitgeber Verträge formuliert oder Preiskalkulationen durchführt.

Auch Clemens Schulz vom Münchener IT-Sicherheitsunternehmen Rohde & Schwarz Cybersecurity rät, PC und Hausgeräte in verschiedene Netzwerke zu integrieren: „Wenn Hacker es aber auf den PC abgesehen haben, gibt es einfachere Wege. So lassen sich per E-Mail oder wenn der User eine Website besucht leicht Schadprogramme bei ihm einschleusen.“ Schulz empfiehlt eine Lösung („Browser in the Box“), mit der die auf dem Rechner befindlichen Daten zu jedem Zeitpunkt vom Internetverkehr isoliert bleiben: „Die Software fungiert wie eine Schutzmauer, die weder Trojaner noch Viren oder Würmer durchlässt.“ Kosten: zwischen zehn und 30 Euro pro User und Jahr.

Auch die Verbindung zwischen dem

### » INFO

Gegen Schäden durch ungebetene Gäste aus dem Web kann man sich versichern lassen. Neben anderen Gesellschaften bietet etwa die Signal Iduna eine Cyberversicherung. Sie ist eine Ergänzung zur privaten Haftpflicht- und Hausratversicherung. Dr. Andreas Reinhold, Signal-Iduna-Bereichsleiter Sach-Haftpflicht: „Durch Smarthome wird für viele das Internet im Lebensalltag noch wichtiger. Der Cyber-schutz bietet Sicherheit gegen Datenmissbrauch und Hacking und hilft dem Versicherten auch bei rechtlichen Fragen.“ Über den „Online-Radar“ werden Opfer telefonisch beraten. Die Cyber-Hausratversicherung erfasst auch Identitätsmissbrauch und Datendiebstahl, Hacking und Schadenssoftware. Reinhold: „Online-Kaufverträge beinhalten finanzielle Risiken, etwa durch Betrug. Auch diese werden abgedeckt.“ Der Cyberbaustein der Privat-haftpflicht übernehme zudem Schäden durch Urheber- und Persönlichkeitsrechtsverletzungen. Jürgen Hoffmann

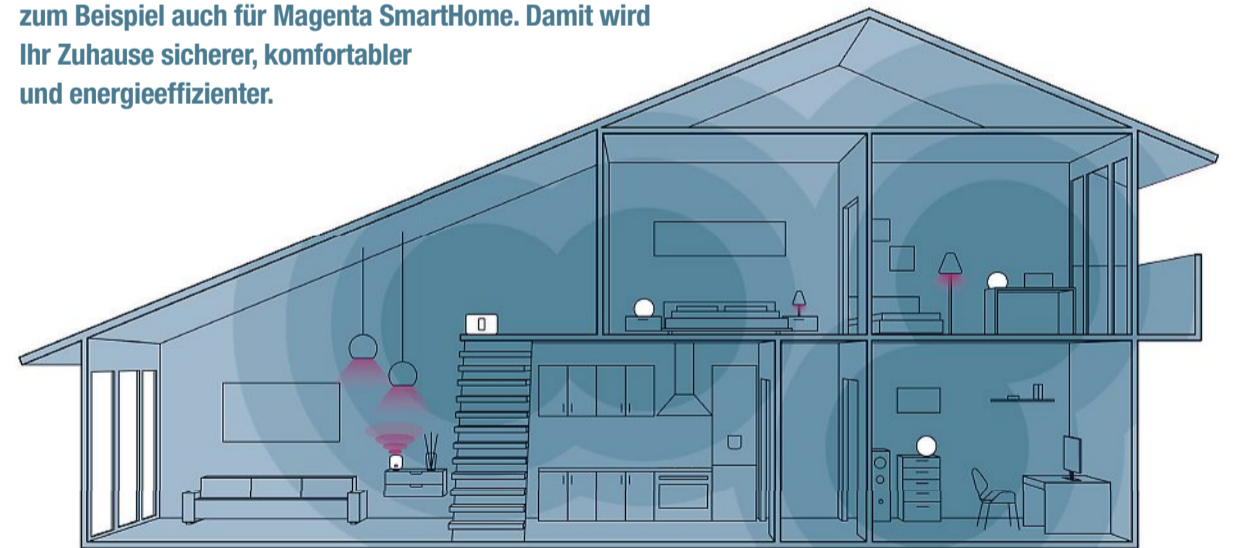
Rechner zu Hause und dem Netzwerk des Arbeit- oder Auftraggebers muss gesichert werden. Bewährt hat sich die Nutzung eines sogenannten Always-on-VPN-Clients. Der verhindert den Verlust von Daten auf der Kommunikationsstrecke, weil dabei jeder Kontakt zu anderen Netzwerken unmöglich ist. Schulz: „Die Daten befinden sich in einer Art Tunnel, aus dem nichts entweichen kann.“

RATGEBER: Smartes Zuhause

ANZEIGE

## Ihr Zuhause intelligent vernetzt

Ein leistungsstarkes und stabiles WLAN bietet viele Vorteile, zum Beispiel auch für Magenta SmartHome. Damit wird Ihr Zuhause sicherer, komfortabler und energieeffizienter.



### Dank perfekter Heimvernetzung überall dabei

Ob Fußballschauen auf der Terrasse, Gaming auf dem Dachboden oder Homeoffice im Keller – die Mesh-Technologie macht es möglich. Denn die Mesh-Lösungen der Telekom vernetzen intelligent den Router und sorgen so für schnelles, stabiles WLAN in jedem Winkel Ihres Zuhauses. Dabei stellen mehrere Zugangspunkte ein gleichmäßiges Signal im ganzen Haus her – auch über mehrere Etagen hinweg.

### Bis zu sechs Sendestationen

Als Sendestation dient der Speed Home WiFi der Telekom. Er ist kein gewöhnlicher Repeater, sondern ein Verstärker mit Mesh-Technologie. Die



im Haus aufgestellten Speed Home WiFi erzeugen im Verbund mit dem Router ein konstantes WLAN-Signal in Ihrem Zuhause. Das intelligente Netzwerk kann dabei aus bis zu sechs Speed Home WiFi Komponenten inklusive Basis bestehen – praktisch, vor allem bei größeren Wohnungen oder mehrstöckigen Häusern.

### Beste Voraussetzungen für ein smartes Zuhause

Eine optimale WLAN-Abdeckung bildet die ideale Grundlage, damit Ihr Zuhause zu einem Smart Home wird. Entdecken Sie eine Vielzahl praktischer Alltagshelfer, die Ihr Zuhause noch komfortabler und sicherer machen. Sagen Sie zum Beispiel einfach, was Sie möchten – der Smart Speaker erledigt es sofort. So steuern Sie über den Sprachassistenten viele Telekom Dienste und Funktionen bequem mit Ihrer Stimme.

### Smart Home erleichtert den Alltag

Mithilfe des Smart Speakers dimmen Sie auf Zuruf das Licht, wählen TV-Sender aus oder spielen Ihren Lieblingssong ab – ganz wie Sie wünschen. Für

mehr Sicherheit und Energieeffizienz im Haus können Sie die Smart-Home-Welt um viele weitere Geräte ergänzen, wie beispielsweise Kamera, Bewegungsmelder, Regulierung der Heizkörper und vieles mehr.



Speed Home WiFi mit Mesh-Technologie

Alle Infos zu den Themen Heimvernetzung und Magenta SmartHome finden Sie unter: [telekom.de/zuhause/heimvernetzung-oder-smarthome.de](https://telekom.de/zuhause/heimvernetzung-oder-smarthome.de)



Wichtiger Hinweis: Bleiben Sie gesund und machen Sie mit! DIE CORONA-WARN-APP: UNTERSTÜTZT UNS IM KAMPF GEGEN CORONA. Jetzt die Corona-Warn-App herunterladen und Corona gemeinsam bekämpfen.

ERLEBEN, WAS VERBINDET.