

WAS IST EIN SMART HOME?

Smartphone, Smart-TV, Smart Home. Der Begriff „smart“ ist Englisch und bedeutet so viel wie „klug“, „intelligent“ oder „clever“. Ein Smartphone hat fast jeder. Bei einigen steht ein Smart-TV im Wohnzimmer. Aber was ist ein Smart Home? Und was macht ein Gebäude intelligent?

● Smart Home



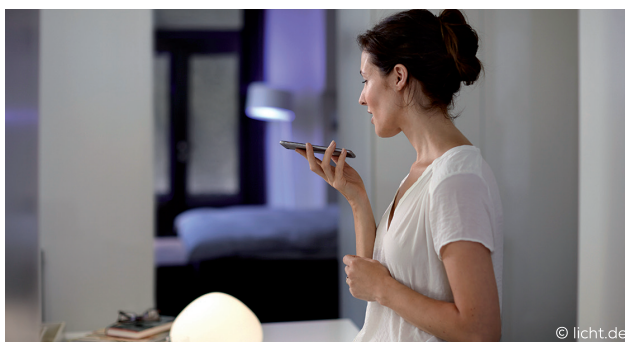
In einem Smart Home, einem „intelligenten Zuhause“, sind die elektrischen Geräte und Anlagen miteinander vernetzt und entsprechend den Bedürfnissen ihrer jeweiligen Bewohner programmiert. Dies umfasst unter anderem die Beleuchtung, Heizung, Türöffner, Jalousien, Alarmanlage und Gartenbewässerung in privaten Häusern, Betrieben

und öffentlichen Gebäuden. Sie können mit einem Touchpad, Tablet-PC, Smartphone oder einer Smartwatch zentral oder dezentral gesteuert werden.

Bestimmte Abläufe können sogar vollautomatisch ablaufen, sodass zum Beispiel die Jalousien herunterfahren, wenn die Sonne stark scheint, sich die Heizung einschaltet, wenn die Rauminnentemperatur unter 20 Grad Celsius fällt oder man in Abwesenheit gewarnt wird, wenn zu Hause unbefugt Fenster oder Türen geöffnet werden. Auch elektronische Geräte wie Kühlschrank, Waschmaschine und Fernseher können in das intelligente Hausnetzwerk eingebunden und gesteuert werden.

Ziel eines Smart Homes ist es, Energie sparsam und effizient zu nutzen. Vor allem aber soll es den Menschen, die darin leben oder arbeiten, mehr Sicherheit, Komfort, Wohn- und Lebensqualität bieten.

● Smart Living



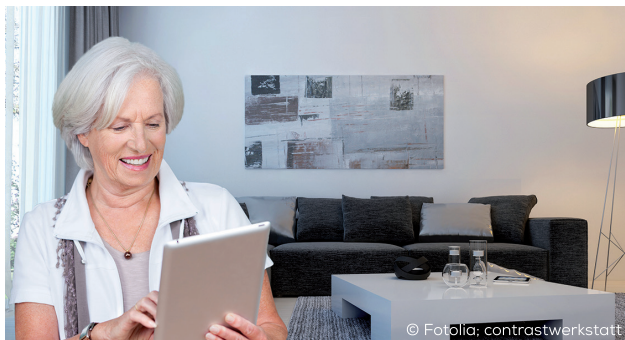
Von Smart Living spricht man, wenn elektronische Geräte im Smart Home mit dem Internet verbunden sind und den Bewohnern alltägliche Aufgaben abnehmen. Mithilfe von Computertechnologie und Sensoren können diese

intelligenten Geräte eigenständig Informationen verarbeiten und vorher festgelegte Aufgaben übernehmen. So kann zum Beispiel ein „intelligenter“ Kühlschrank eigenständig Lebensmittel nachbestellen, wenn diese aufgebraucht sind oder anzeigen, wenn andere Haushaltsgeräte wie die Waschmaschine oder der Wäschetrockner im Keller mit ihrer Arbeit fertig sind. Experten nennen diese vernetzte Struktur von Alltagsgegenständen Internet der Dinge.

Ein weiteres Beispiel ist die Beleuchtung. Nicht nur Helligkeit und Beleuchtungsrichtung, sondern auch Farbanteile im Licht sind bei einer „intelligenten“ Lichttechnik steuerbar. Experten sprechen dabei von Human Centric Lighting. Bereits heute wird dieses Konzept schon in Büros, Betrieben, Schulen und im Gesundheitswesen umgesetzt. Auch in Privatgebäuden kommt es zum Einsatz.

WAS IST EIN SMART HOME?

● Ambient Assisted Living (AAL)



Smart Living ist auch für kranke oder ältere Menschen und diejenigen, die alleine leben, interessant. Sie können so gesundheitlich überwacht werden, sodass sie sich sicher und betreut fühlen. Zum Beispiel kann ein

„intelligenter“ Badezimmerspiegel sie jeden Morgen daran erinnern, ihre Medikamente einzunehmen. Oder der Fußboden im Haus ist mit einem Notfallsystem ausgerüstet. Es benachrichtigt bei einem Sturz automatisch den Notdienst, Verwandte oder einen Pflegedienst. Der Fachbegriff für diese smarte Technologie lautet Ambient Assisted Living (AAL). Die Menschen sind so länger mobil, eigenständig und können am gesellschaftlichen Leben teilnehmen. Das steigert ihre Lebensqualität.

Immer verbreiteter sind auch sogenannten Wearables. Das sind tragbare Kleinstcomputer wie zum Beispiel Armbanduhren oder Fitness-Tracker, die verschiedene Vitalparameter aufzeichnen und auswerten. Dazu zählt zum Beispiel die Herzfrequenz. Manche dieser Geräte können an Hausnotrufsysteme gekoppelt werden.

● Smart Health



Die digitale Medizin ist ein rasant wachsender Markt, auch bei uns in Deutschland. Unter dem Oberbegriff Smart Health sind hier verschiedene Bereiche zusammengefasst. Dazu zählen zum Beispiel:

- Gesundheitsangebote wie Online-Fitnesskurse
- therapeutische Handy-Apps von Krankenkassen, die Gesundheitsdaten aufzeichnen, Körperfunktionen und Krankheitssymptome überwachen und an den nächsten Gesundheits-Check-up erinnern.

Auch viele Arztpraxen stellen sich nicht erst seit der Corona-Pandemie vermehrt digital auf: online einen Termin zu vereinbaren, ein Rezept anzufordern oder den Arzt in der Video-Sprechstunde zu kontaktieren, sind schon weit verbreitet.

Im medizinischen Bereich oder im Pflegebereich kommen auch zunehmend Pflegeroboter zum Einsatz. Sie unterstützen die bedürftige Person durch verschiedene Interaktionen – sei es durch Kommunikation mit dem Arzt und den Verwandten oder als medizinische Unterstützung. In der Zukunft werden sie sicher auch mehr und mehr in privaten Haushalten zum Einsatz kommen und dabei helfen, dass Menschen im Falle einer Pflegebedürftigkeit ein gewisses Maß an Autonomie behalten.

Mithilfe künstlicher Intelligenz, Big Data und Virtual Reality wird Smart Health in der Zukunft noch mehr an Bedeutung gewinnen. Davon profitieren dann ältere und kranke Personen aber auch gesundheitsbewusste Menschen Fitnessbegeisterte jeden Alters. Damit die digital erhobenen, personenbezogenen Daten gut geschützt sind, ist jedoch Datensicherheit eine wichtige Voraussetzung für alle Smart Health-Angebote.

WAS IST EIN SMART HOME?



Arbeitsvorschläge

- 1 Lest den Text aufmerksam durch und schaut euch das Video „Smart Living im E-Haus: Vernetzte und intelligente Gebäudetechnik“ an. Erklärt anschließend mit eigenen Worten, was unter „Smart Home“ und „Smart Living“ zu verstehen ist. Schreibt dazu für jeden der beiden Begriffe eine kurze Definition. Lest sie dann der Klasse vor. Stimmt ab, wer die Begriffe am besten beschrieben hat.
- 2 Welche weiteren Aufgaben können Smart Homes übernehmen? Für wen wären diese Ideen besonders geeignet? Kreuzt an. Ergänzt die Tabelle um weitere Vorschläge.

Aufgabe	besonders für Schulkinder und Jugendliche	besonders für Familien	besonders für ältere Menschen
das Baby/Kleinkind per Kamera überwachen			
die Schultasche auf den richtigen Inhalt prüfen			
die korrekte Koch- und Backtemperatur am Herd einstellen und prüfen			
Lichtstimmungen steuern			
die Fenster beim Verlassen des Hauses automatisch schließen			
die Lieblingsmusik beim Betreten des eigenen Zimmers spielen			
Essensvorschläge entsprechend des Gesundheitszustands und Kühlschrankvorrats unterbreiten			
Daten und Home-Entertainment überall miteinander vernetzen			
per Spracherkennung Türen öffnen			
eigenen Strom aus der Photovoltaik-Anlage für das Laden des Elektroautos oder den Betrieb der Waschmaschine nutzen			
den Gesundheitszustand automatisch an den Hausarzt oder den Ärztlichen Notdienst übermitteln			

- 3 Smart Homes und Smart Buildings verändern auch die Berufsbilder im Elektrohandwerk. Neu hinzugekommen ist dabei zum Ausbildungsjahr 2021/2022 der Ausbildungsberuf Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration, in dem intelligente Gebäudetechnik im Mittelpunkt steht. Wie sieht dieses Berufsbild aus? Informiert euch dazu unter www.e-zubis.de/ausbildungsberufe sowie mithilfe des Arbeitsblatts und der Bilderstrecke in der Unterrichtseinheit „Meine Zukunft im E-Handwerk“ auf www.lehrer-online.de. Fasst die Aufgaben an der Tafel zusammen. Diskutiert anschließend darüber, welche neuen Aufgaben und Tätigkeiten die digitale Technik und Vernetzung mit sich bringen und welche Folgen dies für die Ausbildung und die Auszubildenden haben könnte.

WAS IST EIN SMART HOME?

Arbeitsvorschläge

- 4** Ambient Assisted Living (AAL) und Smart Health werden in einer Gesellschaft, in der die Menschen immer älter werden, zunehmend wichtiger. Tragt Ideen zusammen, wie AAL und Smart Health den Alltag eurer Eltern und Großeltern künftig entlasten können. Nennt dabei konkrete Beispiele. Präsentiert eure Ergebnisse anschließend im Plenum. Keine Ideen? Dann schaut euch den Internetbeitrag „Digitale Assistenzsysteme: Was können digitale Helfer für Senioren?“ der Verbraucherzentrale an.