

LIFESTYLE BARRIEREFREI &

**SLOW
TRAVELING**

*MIT DEM
FRACHTSCHIFF
AUF REISEN*

**STYLISCHE
BÄDER OHNE
BARRIEREN**

REINHOLD MESSNER
IM INTERVIEW

**PARALYMPICS
IN TOKIO**

**HÄNDE GUT,
ALLES GUT**

DR. MICHAEL LEHNERT

**MULTIPLE SKLEROSE
& ERNÄHRUNG**



MIT SMARTHOME ZURÜCK ZUM selbstbestimmten Leben!

ASSISTENZSYSTEME FÜR MEHR SICHERHEIT
UND LEBENSQUALITÄT

Ein Beitrag von Uli Müller

In einem Smarthome kommunizieren unterschiedliche Geräte miteinander, von der Lampe über den Fernseher bis zum Mähroboter. Durch eine einheitliche Bedienung, zum Beispiel per

- speziell programmierter App,
- Sprachsteuerung,
- Augensteuerung,
- Bewegungsmelder,

lassen sich Lebensqualität, Sicherheit und Komfort erhöhen. Viele Alltagstätigkeiten können beispielsweise nach einem Unfall oder mit körperlichen Einschränkungen wieder selbstständig und selbstbestimmt ausgeführt werden.



VOLLE KONTROLLE



WAS IST NUN SMARTHOME GENAU?

Die Bezeichnung *Smarthome* umfasst verschiedene Automationsverfahren zur Vernetzung von technischen Geräten aller Art. Alternativ werden auch die verwandten Begriffe *Smart Living*, *Connected Home* oder *E-Home* verwendet. Bei Automationslösungen speziell für Senioren spricht man von *Ambient Assisted Living* (AAL).

WIE FUNKTIONIERT EIN SMARTHOME?

Damit die Hausautomation gut funktioniert, sind drei Hauptaspekte zu beachten:

PRODUKTE

Diese müssen zueinander passen, kompatibel sein bzw. den gleichen Funkstandard (zum Beispiel WLAN, Bluetooth etc.) beherrschen, um miteinander kommunizieren zu können. Nur so sind automatische Abläufe möglich.

STEUERUNG

Wer ein Smarthome-System und die dazugehörige Steuerungszentrale nutzt, kann alle vernetzten Geräte in seinem Zuhause einheitlich mit der Hersteller-App, einem Sprachassistenten oder mit einer Augensteuerungstechnik steuern. Sogenannte Umfeldkontrollgeräte verknüpfen zu Hause nahezu alle elektronischen Geräte und Funktionen (Licht, Jalousien, Türen, Bett etc.).

Es wird eine Bluetooth-Smart-Technologie (Bluetooth Low Energy, BLE) für die Kommunikation mit dem mobilen Endgerät, auf dem die Anwendung installiert ist, eingesetzt.

Beide Geräte sollten sich allerdings im selben Raum befinden, zum Beispiel kann

ein ALS-Patient mittels Augensteuerungstechnik diese Steuerung problemlos einsetzen.

Den Cursor steuern die Augen, und die Befehlsbestätigung erfolgt über Kontaktplättchen, die an den Knien befestigt sind und zusammengedrückt werden müssen.

AUTOMATION

Im Smarthome funktionieren verschiedene Geräte untereinander, indem Sensoren bestimmte Umweltreize, wie zum Beispiel Bewegungen, erkennen und ein zentrales Bedienelement informieren. Dieses löst als Folge der Sensormessung mithilfe von Aktoren eine oder mehrere Handlungen aus. Welche dies sind, lässt sich individuell festlegen. So werden Bodensensoren, die in Bodenbelägen eingebaut sind, genutzt, um Stürze zu detektieren. Wenn jemand stürzt und nach einer gewissen Zeit nicht selbst wieder aufgestanden ist, können zum Beispiel Angehörige informiert oder direkt ein Notruf abgesetzt werden.

WELCHEN NUTZEN UND WELCHE VORTEILE HAT SMARTHOME?

Wenn ein Zuhause vernetzt ist, dann kann der Alltag einfacher und für Menschen mit körperlichen Einschränkungen selbstbestimmter gestaltet werden. Lästige Alltagspflichten können durch Routinen automatisiert und so mehr Freizeit generiert werden.

KOMFORT

Vernetzte Kaffeemaschinen, Haushaltsroboter saugen und wischen, oder Raumklimageräte steuern im Sommer Ventilatoren oder Klimamodule. Ebenfalls viel

Komfort ermöglicht die sogenannte Lichtsteuerung per Sprachbefehl. Um lästige Gartenarbeit zu umschiffen, gibt es smart gesteuerte kleine Helfer, wie zum Beispiel Mähroboter oder Bewässerungscomputer.

Menschen im Rollstuhl öffnen via Sensorleiste/Bewegungsmelder oder per Sprachbefehl über das Handy die Wohnungstür, wenn gewünscht einzelne Zimmertüren und auch einen Aufzug ganz alleine, nur mittels spezieller Sprachmodule.

GESUNDHEIT

App-gesteuerte Blutdruckmessgeräte, Waagen oder Fitnesstrainer helfen dabei, wichtige Werte einfacher zu verwalten. So ist der Zusammenhang zwischen Sporteinheiten und Wiegeergebnissen in nur einer App messbar.

Doch nicht nur Sportler, sondern auch Menschen mit Einschränkungen oder Senioren profitieren von intelligenten Auswertungen. So können beispielsweise neuartige, intelligente Dusch-WCs im Bad via Sprachsteuerungs-App (zum Beispiel Siri) einfach bedient werden. Dusch-, Fön- und Abspülbefehle ermöglichen einem Menschen, der eigenständig solche Befehle auf herkömmlichem Weg nicht mehr alleine ausführen kann, wiedergewonnene Selbstständigkeit.

Ferner können hierbei verschiedene medizinische Parameter festgestellt werden (Blutdruck, Puls, Sauerstoffsättigung, EKG, Urinwerte etc.). Künftig kann man dann diese hochsensiblen Daten über eine Datenbank speichern und einem Hausarzt zur Verfügung stellen, der wiederum die Kontrolle über die Daten übernimmt.

ENTERTAINMENT

Durch die smarte Vernetzung des Hauses entstehen völlig neue Entertainment-Möglichkeiten. Beispielsweise können per Sprachsteuerung via Alexa oder Handy-App Licht, Lautsprecher, Radio, Musik oder Jalousien und viele weitere Haushaltsgeräte zentral gesteuert werden. Ein Befehl genügt und schon wird die vorprogrammierte Beschattung aktiviert und gleichzeitig der Fernseher oder die Soundanlage eingeschaltet.

SICHERHEIT & ENERGIEVERBRAUCH

Bewegungs-, Rauch-, Glasbruch- und Wassersensoren werden mit Sirenen und Überwachungs-

kameras vernetzt. Durch diese Zusammenarbeit werden nahezu alle Gefahren zu Hause rechtzeitig erkannt. Keine Gefahr wird wirklich gefährlich. Auch von unterwegs wird der Bewohner (egal ob Wohnung oder Haus) sofort informiert, wenn ein plötzliches Ereignis eingetreten ist. Zudem ist der Einbau eines speziellen Notrufsystems in barrierefreien und rollstuhlgerechten Bädern gemäß DIN 18040 Pflicht.

Licht- und Heizungssteuerung können, smart und intelligent eingesetzt, zu erheblichen Energieeinsparungen beitragen. Ein Münchner Hersteller setzt neuerdings sogar auf Geofencing-Technologien: Das WLAN-Thermostat schaltet sich automatisch aus, wenn niemand zu Hause ist und heizt energiesparend auf, sobald sich ein Bewohner dem Haus nähert.

FAZIT VOM EXPERTEN

Damit nicht für jedes Gerät eine eigene App heruntergeladen werden muss, ist es sinnvoll, ein zentrales Steuermedium für alle Geräte einzusetzen. Vor allem für Menschen mit körperlichen Einschränkungen sind Smarthome-Lösungen sinnvoll, um auch im Rollstuhl selbstständig und selbstbestimmt in den eigenen vier Wänden agieren zu können.

Es ist doch sehr ermutigend, wenn ein Rollstuhlfahrer mit seinem Joystick an der Stuhllehne Türen alleine öffnen, selbstständig Aufzug fahren, Licht einschalten oder ein Fenster zum Querlüften öffnen kann. Nahezu alle aktuellen technischen Geräte werden dadurch auch von eingeschränkten Menschen mit den geeigneten technischen, intelligenten Lösungen wieder smart nutzbar.

Die Zukunft kann kommen!

ULI MÜLLER

Der Architekt aus Coburg entwickelt und baut mit seinem Team UMA individuelle, barrierefreie Lebensräume zum Wohnen und Arbeiten. Inzwischen hat er weit über 150 barrierefreie Bauprojekte in unterschiedlichen Bereichen erfolgreich abgeschlossen und ist seit 2006 auch als Gutachter in diesem Bereich tätig. www.umaco.de