

ZUKUNFT

Smarthome

Möglichkeiten und Nutzen des
intelligenten Zuhauses

Für
Neueinsteiger
und
Interessierte



Impressum „Smarthome“

HERAUSGEBER UND BEZUGSADRESSE

Landesmedienzentrum Baden-Württemberg
Vertreten durch Direktor Michael Zieher
Rotenbergstraße 111, 70190 Stuttgart
Telefon: +49 (0)711 2850-6
Fax: +49 (0)711 2850 780
E-Mail: lmz@lmz-bw.de

REDAKTION

Lisa Gröschel
Sebastian Seitner
Corinna Kirstein

AUTORIN

Lisa Gröschel

LEKTORAT

Textbureau Strauß, Stuttgart

LAYOUT UND GESTALTUNG

Black Craft Studio, Gwendolin Le Glaz, Ulm

AUFLAGE

1. Auflage, Stuttgart, Dezember 2020

BILDQUELLEN

SmartHome Initiative Deutschland e. V.
Piktogramme (modifiziert):
Designed by macrovector / Freepik

Es wird darauf hingewiesen, dass alle Angaben trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung der Autorin ausgeschlossen ist.

Sämtliche Rechte an dieser Publikation liegen beim LMZ. Nichtkommerzielle Vervielfältigung und Verbreitung ist erlaubt unter Angabe des Herausgebers LMZ und der Webseite www.lmz-bw.de.



Dieses Arbeitsheft wurde im Rahmen des Senioren-Medienmentoren-Programms entwickelt.

Es ist Teil der Initiative Kindermedienland Baden-Württemberg unter der Schirmherrschaft von Ministerpräsident Winfried Kretschmann und wird vom Landesmedienzentrum Baden-Württemberg (LMZ) im Auftrag des Staatsministeriums Baden-Württemberg durchgeführt. Das Ziel der breit angelegten Initiative ist es, die Medienkompetenz von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen im Land zu stärken. Träger und Medienpartner der Initiative sind die Landesanstalt für Kommunikation (LFK), der Südwestrundfunk (SWR), das LMZ, die Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg (MFG), die Aktion Jugendschutz (ajs) und der Verband Südwestdeutscher Zeitungsverleger (VSZV).

KINDERMEDIENLAND

Baden-Württemberg

Soweit Inhalte des Angebotes des LMZ auf externe Internetseiten verweisen, hat das LMZ hierauf keinen Einfluss. Diese Internetseiten unterliegen der Haftung der jeweiligen Betreiber. Das Setzen von externen Links bedeutet nicht, dass sich das LMZ die hinter dem Verweis oder Link liegenden Inhalte zu eigen macht. Das LMZ hat bei der erstmaligen Verknüpfung der externen Links die fremden Inhalte daraufhin überprüft, ob etwaige Rechtsverstöße bestehen. Zu diesem Zeitpunkt waren keine Rechtsverstöße ersichtlich. Das LMZ hat keinerlei Einfluss auf die aktuelle und zukünftige Gestaltung und auf die Inhalte der verknüpften Seiten. Eine ständige inhaltliche Überprüfung der externen Links ist ohne konkrete Anhaltspunkte einer Rechtsverletzung nicht möglich. Bei Verlinkungen auf die Webseiten Dritter, die außerhalb des Verantwortungsbereichs des LMZ liegen, würde eine Haftungsverpflichtung nur bestehen, wenn das LMZ von den rechtswidrigen Inhalten Kenntnis erlangte und es technisch möglich und zumutbar wäre, die Nutzung dieser Inhalte zu verhindern. Bei Kenntnis von Rechtsverstößen werden derartige externe Links unverzüglich gelöscht.

ZUKUNFT

Smarthome

Möglichkeiten und Nutzen des
intelligenten Zuhauses



Inhaltsverzeichnis

Möglichkeiten und Nutzen des intelligenten Zuhauses	2
Wie funktionieren Smarthome-Systeme?	3
Smarthome konkret nutzen	3
Wie sicher sind solche Systeme?	5
Vor- und Nachteile von Smarthome-Systemen	5
Nützliche Links zum Thema Smarthome	6
Experteninterview mit Günther Ohland	8





Smarthome: Möglichkeiten und Nutzen des intelligenten Zuhauses

Stellen Sie sich vor, morgens weckt Sie Ihr Rollladen, der automatisch hochfährt, und die gedimmte Lichtstimmung aus dem Schlaf. Ihre Kaffeemaschine ist schon warmgelaufen, die Zimmertemperatur angenehm geregelt und stimmungsvolle Musik begleitet Sie in den Tag. All das sind Ereignisse, die wir schon einmal irgendwo beobachtet oder von denen wir zumindest gehört haben. Oder Sie nutzen diese Funktionen vielleicht schon selbst in Ihrem Zuhause?

Smarthome ist noch eine junge Technik. Viele Komponenten und Systeme sind noch nicht ausgereift und aufeinander abgestimmt. Bleiben Sie am Ball und verfolgen Sie die technischen Entwicklungen.

Gesammelt werden diese und andere technische Möglichkeiten unter dem Begriff Smarthome (dt. intelligentes Haus). Konkret versteht man darunter eine Vernetzung von Haustechnik, Haushaltsgeräten und Dienstleistungen, um das Wohnen wirtschaftlicher, nachhaltiger, komfortabler, sicherer und energieeffizienter zu gestalten. Smarthome-Systeme verbinden viele Komponenten miteinander, um Wohnen zum einen an die individuellen Bedürfnisse der Bewohnerinnen und Bewohner anzupassen und zum anderen die Wohnqualität zu steigern. Sie sollen sich dadurch zu Hause wohler und sicherer fühlen, weniger Aufwand mit alltäglichen Aufgaben haben und Energie sparen.

Sie erfahren in diesem Arbeitsheft, was unter dem Begriff Smarthome zu verstehen ist, wie solche Systeme sinnvoll eingesetzt werden können und welche Möglichkeiten sie Ihnen persönlich bieten können. Unser Ziel ist es, dass Sie

- **verstehen, was Smarthome-Systeme leisten können und wie diese eingesetzt werden,**
- **den Nutzen von Smarthome-Systemen für sich und Ihre Wohnumgebung erkennen und gezielt einsetzen können sowie**
- **die Technik kritisch und auf ihre Sicherheit hin beurteilen und zwischen für Sie geeigneten und ungeeigneten Funktionen unterscheiden können.**

Wie funktionieren Smarthome-Systeme?

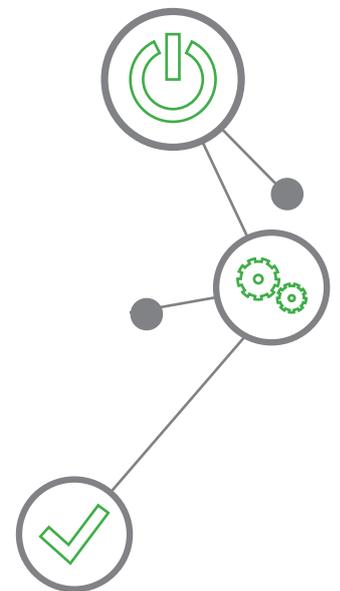
Bei Smarthome-Systemen kommunizieren verschiedene Haushaltsgeräte oder Haustechnikbereiche miteinander und arbeiten zusammen. Diese können auch von unterwegs über ein Smartphone ferngesteuert und überwacht werden. Damit Smarthome-Systeme funktionieren, werden verschiedene Komponenten erforderlich. Dazu zählen steuerbare **Endgeräte** wie Heizkörperregler, Lampen, Rollläden, Lüftungsanlagen, Fernseher, Lautsprecher, Herd, Waschmaschine, Bewegungsmelder u. v. m. Außerdem benötigen Sie ein oder mehrere **Eingabegeräte** wie Smartphones, Tablets oder auch Touchdisplays, um ein Smarthome-System zu bedienen. So können Sie überprüfen, was Ihre Geräte gerade machen oder automatisierte Befehle für die Ausführung eingeben. Wachsender Beliebtheit erfreut sich auch die Steuerung der Endgeräte per Sprachbefehl.

Damit Raumtemperatur, offene oder geschlossene Fenster oder Personen im Raum erfasst werden können, benötigen Sie **Sensoren**. Die Sensordaten, die an die Endgeräte weitergegeben werden, gehen alle auf einem sogenannten **Gateway** ein. Dieses ermöglicht die Kommunikation der miteinander vernetzten Geräte untereinander. Über das Gateway kann auch eine Verbindung zum Internet hergestellt werden. Die Verbindung von Endgeräten und Gateway funktioniert meist per Kabel oder Funk.

Smarthome konkret nutzen

Wenn Sie Funktionen von Smarthome-Systemen gezielt einsetzen, können diese Ihnen dabei helfen, Ihre Wohnumgebung so zu gestalten, dass Sie bei alltäglichen Aufgaben unterstützt werden und auch bei körperlichen Einschränkungen ein komfortables Leben in den eigenen vier Wänden führen können.

Wir empfehlen bei der Programmierung komplexerer Systeme, wie auch von der Verbraucherzentrale BW empfohlen, einen Fachmann (Elektriker mit Zusatzqualifikation Smarthome) zuzurufen zu ziehen.



Einige Smarthome-Systeme sind schon fertig programmiert und können mit etwas Geschick auch selbst angebracht und installiert werden.

In der folgenden Übersicht zeigen wir Ihnen konkrete Anwendungsbeispiele für Smarthome-Funktionen, sortiert nach den Bereichen Sicherheit, Energieeffizienz und Komfort.

Sicherheit	Energieeffizienz	Komfort
Fenster- und Türsensoren teilen Ihnen mit, ob Fenster und Türen verschlossen sind oder unrechtmäßig geöffnet werden.	Wenn Sie mit einer Key Card für Ihre Haustüre Ihr Haus verlassen, werden automatisch alle elektronischen Geräte abgeschaltet und Ihr Haus verschlossen. Ausgenommen hiervon sind Kühl- oder Gefrierschränke sowie andere Geräte, die zwingend weiter betrieben werden müssen.	Es gibt auch die Möglichkeit, das Haus über das Smartphone oder einen Fingerabdrucksensor zu bedienen. So brauchen Sie für die Türöffnung nicht länger Schlüssel mit sich zu führen.
Sollten Sie beim Kochen vergessen, den Herd abzuschalten, kann sich dieser dank Smarthome-Technologie selbst abschalten.	Smarte Steckdosen können auch noch nach Verlassen des Hauses per App abgeschaltet und somit der Energieverbrauch gesenkt werden.	Beschwerliche Arbeiten, wie Staub saugen oder Rasen mähen, können von Saug- und Mährobotern übernommen werden.
Eine Sturzmatte mit automatischer Meldefunktion für Angehörige oder einen Notdienst gibt Ihnen zusätzlich Sicherheit.	Steuern Sie die Beleuchtung im Haus je nach Stärke des Tageslichts und sparen Sie dadurch weitere Kosten ein.	Nutzen Sie z. B. nachts, wenn Sie aufstehen, Bewegungsmelder. So geht automatisch das Licht im jeweiligen Raum an und Sie finden problemlos den Weg.
Eine Kamera am Hausingang überträgt die Bilder auf Ihr Smartphone, und so wissen Sie immer, wer gerade vor der Türe steht.	Um möglichst effizient zu heizen, helfen Ihnen Sensoren innerhalb und außerhalb der Räume dabei, die Temperatur entsprechend anzupassen.	Nutzen Sie höhenverstellbare Arbeitsflächen und Oberschränke, um bei Bewegungseinschränkungen komfortabel in der Küche zu arbeiten und auch die obersten Regale zu erreichen.

Wie sicher sind solche Systeme?

Eine Frage, die sich im Zusammenhang mit solchen automatisierten technischen Systemen immer stellt, ist die nach dem Schutz der persönlichen Daten. Grundsätzlich kann gesagt werden, dass das Risiko, dass Ihre Daten missbräuchlich verwendet werden könnten, größer ist, wenn Ihre Geräte mit dem Internet verbunden sind.

Nutzen Sie Ihr Smarthome-System ohne Einbezug des Internets, können Sie die Risiken minimieren. Achten Sie bei der Anschaffung von Smarthome-Systemen auch auf die Hinweise des Verbands der Elektrotechnik (VDE), der die Systeme auf ihre Informationssicherheit hin prüft. Sollten Sie ein Smarthome-System nutzen, das über das Internet läuft, vergeben Sie hierfür ein sicheres und starkes Passwort. Auf: <https://checkdeinpasswort.de/> können Sie die Sicherheit Ihres Passworts prüfen.¹

Alternativ dazu können Sie sich einen eigenen Server im Haus einrichten, auf dem die Daten gespeichert werden. Mithilfe spezieller Software wird dann die Verbindung zu den vernetzten Geräten/ Einrichtungen hergestellt und die Steuerung übernommen.

Informieren Sie sich konkret bei Ihrem Anbieter, welche Daten gespeichert und ausgewertet werden und welche Sicherheitssysteme verwendet werden.



ÜBERSICHT: Vor- und Nachteile von Smarthome-Systemen

Das sind Ihre Vorteile:	Darauf sollten Sie achten:
Wohnen wird im Idealfall komfortabler, energieeffizienter und sicherer.	Auf die Datensicherheit der Systeme; erkundigen Sie sich darüber bei Anbietern und Fachpersonal.
Die Systeme ermöglichen Ihnen ggf. eine längere Selbstständigkeit in den eigenen vier Wänden.	Sofern eine Nutzung der Systeme über Internet erfolgt: starkes Passwort verwenden!
Entlastung und Unterstützung bei alltäglichen Aufgaben	Auf eine sichere und kompetente Installation der Systeme (VDE).
Angehörige können schneller und einfacher informiert werden, sollte Ihnen zu Hause etwas passieren.	Bewusste Auswahl der Funktionen: Was ist nötig, was ist mir wichtig, was brauche ich wirklich?

¹ Leitfaden zu „Was ist ein sicheres Passwort?“:
https://mecodia.de/wp-content/uploads/sites/3/2017/01/Mein_sicheres_Passwort.pdf

Nützliche Links zum Thema Smarthome

Eine sehr gute und ausführliche Seite zum Thema Smarthome mit vielen Empfehlungen und Tipps der Verbraucherzentrale Baden-Württemberg:

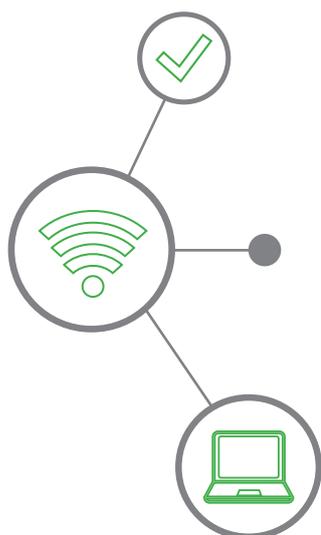
<https://www.verbraucherzentrale-bawue.de/wissen/umwelt-haushalt/wohnen/SmartHome-das-intelligente-zuhause-6882>

Wollen Sie ein Smarthome-System und dessen Funktionen einmal live erleben? Der Smart Home & Living Baden-Württemberg e. V. bietet auf seiner Seite eine Suche nach smarten Orten in der Region an:

<https://smarteorte.shl-bw.de/home/smart-orte-finden/>

Der Seniorenratgeber räumt mit pauschalisierten Aussagen zum Thema Smarthome auf und zeigt auf einer interaktiven Room Tour die Möglichkeiten von Smarthome-Technologien. Fachliche Beratung erhielten die Autoren hierbei von Günther Ohland, Vorstandsvorsitzender der SmartHome Initiative Deutschland e. V., mit dem wir auch ein Experteninterview zum Thema geführt haben:

<https://www.senioren-ratgeber.de/Wohnen/SmartHome-Wie-Techniken-Alltag-leichter-macht-554497.html>





Experteninterview:
SmartHome Initiative Deutschland e. V.

Günther Ohland, Vorstandsvorsitzender der SmartHome Initiative Deutschland e. V.

Günther Ohland ist Fachjournalist und Autor mehrerer Bücher zu den Themen Smarthome und Smart Living. Herr Ohland ist Initiator des Musterhauses SmartHome Paderborn und Gründungsmitglied der SmartHome Initiative Deutschland e. V.

Herr Ohland, wie definieren Sie den Begriff Smarthome?

Unter Smarthome versteht man diejenigen technischen Geräte, die das Leben der Bewohner dadurch erleichtern, dass sie – wie Hauspersonal – entsprechend den durch die Bewohner vorgegebenen Regeln selbstständig handeln. Beispielsweise bei starker Sonneneinstrahlung die entsprechenden Jalousien herunterfahren oder nachts das Licht vom Schlafzimmer zum Bad einschalten, dann aber nur mit 30 Prozent der Helligkeit. Die Fernsteuerung einer Leuchte mit dem Smartphone statt Schalter ist dagegen nicht smart.



Welchen Mehrwert bieten Smarthome-Systeme ganz allgemein?

Der Nutzen von Smarthome ist einfach gesagt ein Mehr an Komfort und Sicherheit und gleichzeitig die Reduktion des Verbrauchs von Heizenergie. Smarthome nutzt dabei sogenannte Sensoren, die beispielsweise Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Helligkeit und Bewegung messen, aber auch offene Fenster und Türen erkennen. Bei der Regulierung der Geräte gelten Regeln wie zum Beispiel: Wenn ein Fenster im Raum geöffnet ist, wird der Heizkörper automatisch ausgeschaltet. So wird nicht „zum Fenster hinaus geheizt“. Smarthome unterstützt also die Bewohner.

Welche Systeme gibt es speziell für Ältere?

Smarthome ist sehr hilfreich und nützlich für Senioren. Oftmals sorgen die smarten Warnfunktionen dafür, dass man noch lange selbstbestimmt in der vertrauten Wohnung leben kann. Es gibt eine Vielzahl von guten Systemen für die renovierungsfreie Nachrüstung. Sensoren lassen sich ohne Kabel mit etwas handwerklichem Geschick anbringen. Die Einrichtung der

Zentrale sollte jemand mit Erfahrung im Dialog mit den Bewohnern durchführen. Gibt es Einschränkungen bei der Beweglichkeit, dann ist vielleicht die Sprachsteuerung von Licht und Rollläden sinnvoll. In jedem Fall sollte man sich für ein System entscheiden, das sich leicht erweitern lässt und dessen Firmensitz im Geltungsbereich des europäischen Rechts ist.

Wo finden sich Ansprechpartner für die Einrichtung von Smarthome-Systemen? Wo und wie kann man sich (vor Ort) informieren?

Ich empfehle die Website <https://www.smarthome-deutschland.de/smarthome-orte.html>

Sicherheitsaspekte solcher Systeme?

Häufig steht das Internet in der Kritik. Smarthome benötigt an sich nicht zwingend das Internet. Wenn man allerdings im Problemfall Angehörige informieren will, geht das nur per Internet. Dieses sollte ein Fachmann einrichten, damit auch alles sicher ist. Ansonsten hilft der gesunde Menschenverstand weiter. Dass ein vernetzter Türöffner über einen Sprachassistenten wie „Alexa, öffne die Tür“ bedient wird, verbietet sich dann von allein. Auch sollte man skeptisch sein, wenn Angebote zu billig erscheinen oder ausschließlich über das Internet funktionieren.

Finanzieller Aspekt: Für jedermann erschwinglich?

Smarthome ist viel preiswerter, als allgemein vermutet. Ein Starterpaket mit Zentrale, einem Heizkörperregler, einem Fensterkontakt und Thermostaten gibt es schon für um die 200 Euro. Damit sollte man anfangen und dann Schritt für Schritt dort automatisieren, wo es Sinn ergibt.

Erweiterungen bewegen sich typischerweise jeweils im 50-Euro-Bereich.

Was fasziniert Sie persönlich an Smarthome? Warum würden Sie Smarthome-Systeme empfehlen?

Ich habe mein Haus selbst nach der Schritt-für-Schritt-Methode smart gemacht. Heute fahren bei mir alle Rollläden automatisch nach bestimmten Regeln: Sonnenaufgang bzw. -untergang und Verschattung bei starker Sonneneinstrahlung. Lichtszenen sorgen zeitgesteuert oder auf Knopfdruck für angepasstes Licht je nach Situation. Das Haus schließt sich zuverlässig abends ab, informiert am Vorabend darüber, die Mülltonne herauszustellen und noch viel mehr. Ich freue mich, dass sich mein Haus auch im Urlaub genauso verhält, als ob ich da wäre und damit Fremden nicht signalisiert „dies Haus ist unbesetzt, hier kann man einbrechen“. Und zusätzlich konnte ich ohne Komfortverlust die Heizkostenrechnung um 30 % reduzieren.

Gibt es aus Ihrer Perspektive etwas, was gegen die Nutzung eines Smarthome-Systems spricht, was Sie kritisch sehen?

Es gibt Leute, die Smarthome nicht als Mittel zum Zweck sehen, sondern als technische Spielerei. Das wird dann schnell für alle Bewohner lästig. Sie vergessen dabei oft, dass sich beispielsweise der Besuch nicht mit den Spezialfunktionen des Hauses auskennt und verzweifelt nach dem Lichtschalter für die Gästetoilette sucht. Der gesunde Menschenverstand hilft, ein nützliches Smarthome einzurichten und keine Techno-Show.

