



verbraucherzentrale

Rheinland-Pfalz

MARKTCHECK SMART HOME

Kein Durchblick für Verbraucherinnen und Verbraucher
Informationen und Tipps für die Anschaffung

1. EINLEITUNG	3
2. MARKTCHECK	3
3. ÜBERSICHT SYSTEME	4
3.1. Funkstandards	4
3.2. Smart-Home-Zentrale	4
3.3. Komponenten	4
3.3.1. Sensoren	4
3.3.2. Aktoren	4
3.3.3. Starterpakete	5
4. ANWENDUNGSBEREICHE UND ANBIETER	5
5. UNTERSUCHUNG UND ERGEBNISSE	6
5.1. Untersuchte Aspekte	6
5.2. Ergebnisse	6
5.2.1. Starterpakete	6
5.2.2. Einzelkomponenten	6
5.2.3. Kosten	6
5.2.4. Vertragsgestaltung	7
5.2.5. Apps	7
5.2.6. Berechtigungen der Apps	7
5.2.7. Kosten für Benachrichtigung	8
5.2.8. Speicherung der Daten	8
6. SMART-HOME-INITIATIVEN	9
6.1. Qivicon	9
6.2. Thread Group	9
7. GEMEINSAME PLATTFORMEN	9
7.1. IFTTT (“If This Then That”)	9
7.2. iHaus	9
7.3. Conrad Connect	9
7.4. Yonomi	10
8. SPRACHSTEUERUNG	10
8.1. Alexa	10
8.2. Google Home	10
8.3. Siri und HomeKit	10
9. TIPPS ZUR AUSWAHL	10
10. FAZIT UND FORDERUNGEN	11

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verwenden wir in dieser Publikation fast ausschließlich die männliche Form. Bei allen personenbezogenen Daten sind aber immer alle Geschlechter gemeint.

1. EINLEITUNG

Die zunehmende Vernetzung des Zuhauses mit Smart-Home-Produkten war ein Schwerpunktthema der Internationalen Funkausstellung (IFA) 2018. Ob Lampe, Rauchmelder oder Thermostat – mittlerweile gibt es kaum ein Gerät im Haushalt, das es nicht auch in einer smarten Variante gibt. Die Aufrüstung von Häusern oder Wohnungen zum Smart Home schreitet voran. Immer mehr Geräte werden miteinander vernetzt.

Was sind die wichtigsten Beweggründe für die Nutzung von Smart-Home-Lösungen und was spricht aus Sicht von Verbraucherinnen und Verbrauchern gegen vernetzte Haushaltsgeräte?

Im Oktober 2018 hat das Unternehmen „hopp Marktforschung“ im Auftrag des Bundesverbandes der Verbraucherzentralen (vzbv) die Bevölkerung in Deutschland nach ihren Ansichten zum Trend-Thema Smart Home befragt. Ergebnis: Mehr als die Hälfte der Befragten (57 Prozent) meinen, eine ziemlich genaue Vorstellung von diesem Begriff zu haben, aber knapp die Hälfte (49 Prozent) hat pauschal kein Interesse an dem Thema.

Nur neun Prozent wollen Smart-Home-Produkte und Smart-Home-Dienstleistungen in jedem Fall nutzen. Die wichtigsten Kritikpunkte der Befragten an Smart Home betreffen den fehlenden Mehrwert (64 Prozent), die Angst vor der Weitergabe persönlicher Daten an Unbefugte (49 Prozent), die Angst vor Hackerangriffen (47 Prozent) und die zu hohen Kosten (47 Prozent).¹

¹ <https://www.vzbv.de/pressemitteilung/verbraucher-blicken-skeptisch-auf-smart-home>

2. MARKTCHECK



WAS IST EIN MARKTCHECK?

Die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz untersucht in Marktchecks die bestehende Marktlandschaft zu einer bestimmten Produkt- und Angebotspalette, um Missstände aufzudecken. Verschiedene Angebote werden anhand festgelegter Kriterien verglichen, um dieses Marktsegment zu prüfen und zu beurteilen. Marktchecks dienen als direkte Unterstützung für Verbraucherinnen und Verbraucher bei ihren Kaufentscheidungen und dazu, mit Politik und Anbietern in einen Dialog zu treten, Verbraucherinteressen zu vertreten und Forderungen zu stellen.

Bereits im Jahr 2015 hatte die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V. einen Marktcheck zu Smart-Home-Angeboten durchgeführt. Dabei stellte sich im Wesentlichen heraus, dass für Verbraucher der Vergleich der unterschiedlichen Produkte kaum möglich ist, da Produkt- und Preisgestaltungen stark voneinander abweichen. Hinzu kam, dass fehlende einheitliche Schnittstellen und fehlende anbieterübergreifende Kompatibilität der Produkte einen Anbieterwechsel erschwerten.

Im dritten Quartal 2018 hat die Verbraucherzentrale den Markt erneut untersucht. Im aktuellen Marktcheck wurden die Angebote von insgesamt 20 Anbietern in Bezug auf die angebotenen Komponenten sowie die jeweiligen Vertragsmodelle und Kosten verglichen.

Teil der Überprüfung waren auch die Berechtigungen der verschiedenen Apps, die die Steuerung der Smart-Home-Anwendungen ermöglichen. Sie wurden beispielhaft anhand der Informationen aus dem Google Play Store für die jeweiligen Android-Apps geprüft.

Berücksichtigt wurden dabei vor allem Angebote, die Verbraucher selbst in Betrieb nehmen können und die keinerlei zusätzliche Installation benötigen.

Im Ergebnis waren Probleme, die bereits der erste Marktcheck aufgezeigt hat, nach wie vor vorhanden.

3. ÜBERSICHT SYSTEME

3.1. Funkstandards

Jedes Smart-Home-Angebot unterstützt einen oder mehrere Funkstandards. Einige Hersteller setzen auf ein proprietäres Funkprotokoll, das nur mit herstellereigenen Komponenten funktioniert. Diese geschlossenen Smart-Home-Systeme können nur die Komponenten des jeweiligen Herstellers oder des Kooperations-Herstellers einbinden. Diese geschlossenen Lösungen schränken Verbraucher in der Auswahl der Smart-Home-Geräte ein, allerdings ist die Einbindung der passenden Komponenten in der Regel problemlos.

Die eingesetzten Funkstandards bzw. -protokolle sind beispielsweise

- WLAN
- Bluetooth
- DECT-ULE (Digital Enhanced Cordless Telecommunications/Ultra Low Energy)
- ZigBee
- Z-Wave
- HomeMatic – BidCoS (Bidirectional Communication System)
- EnOcean
- Lemonbeat smart Device Language

TIPP

Bei der Auswahl eines Smart-Home-Angebots sollten Verbraucher darauf achten, welche Funkstandards bzw. -protokolle unterstützt werden.

3.2. Smart-Home-Zentrale

Die Smart-Home-Zentrale wird auch Home-Base, Basisstation, Access Point u. ä. genannt. Sie ist die Schnittstelle zwischen den einzelnen Komponenten, den Benutzern und der Schaltzentrale, welche einzelne Funktionen regelt, den Geräten bei der Kommunikation untereinander hilft und zugleich eine steuernde Funktion einnimmt.

In der Regel ist auch eine zentrale Steuerung via App möglich.

Die Smart-Home-Zentrale muss mit den jeweils eingesetzten einzelnen Komponenten kommunizieren können, daher trifft man mit der Auswahl einer Smart-Home-Zentrale schon eine Vorentscheidung darüber, welche Komponenten einsetzbar sind.

Folgende Geräte funktionieren als Smart-Home-Zentrale:

- Home-Base (z. B. Quivicon)
- Router (z. B. Fritzbox)
- Receiver (z. B. TechniSat)
- Bridge
Eine Bridge verbindet zwei Teile eines Netzwerks (z. B. Philips-Hue)
- Hub
Ein Hub verteilt Datenpakete in einem Netzwerk (z. B. Amazon Echo Plus)

3.3. Komponenten

Ein Smart-Home-System verfügt neben der Smart-Home-Zentrale über diverse Komponenten. Diese unterscheidet man nach Sensoren und Aktoren.

3.3.1. Sensoren

Sensoren wandeln ankommende Signale in interpretierbare Größen um.

Typische Sensoren sind zum Beispiel

- Bewegungsmelder
- Temperatursensoren
- Rauchmelder

3.3.2. Aktoren

Aktoren sind Antriebselemente, die elektrische Signale und Strom in mechanische Bewegung umsetzen.

Typische Aktoren sind unter anderem

- Licht- und andere Schalter für an/aus oder Dimmen
- Heizungsventile
- Rollladenmotoren
- Türschlösser

Kosten für Sensoren/Aktoren

Beispiele

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| • Thermostatventile | ca. 35 bis 50 Euro |
| • Tür- und Fenstersensoren | ca. 30 Euro |
| • Rauchmelder | ca. 50 Euro |
| • Bewegungsmelder | ca. 50 Euro |
| • Innen-/Außenkameras | ca. 150 bis 180 Euro |
| • Zwischenstecker | ca. 40 bis 50 Euro |
| • Wandsender | ca. 30 Euro |
| • Rollladensteuerung | ca. 100 Euro |

3.3.3. Starterpakete

Etliche Anbieter bieten sogenannte Starterpakete als Erstausrüstung für ein Smart Home an. Unter Starterpaket verstehen wir eine vom Anbieter vorausgewählte Zusammenstellung von miteinander vernetzten Komponenten, die einen Einstieg in Smart-Home-Lösungen bieten sollen und später in der Regel noch um weitere Komponenten erweitert werden können. Eine „Erstausrüstung“ kostet je nach Anbieter zwischen 200 und 300 Euro.

Sicherheit

- Bewegungsmelder
- Tür- und Fenstersensor
- Rauchmelder
- Wassermelder
- Außen- und Innenkameras

Energie/Heizung/Wärme

- Heizkörperthermostate
- Dimmer
- Wandtaster
- Tür-/Fenster-Kontakt

Beleuchtung

- Lampen
- Dimmer
- Funkschalter

Sonstige

- Schaltsteckdosen
- Türschlösser
- Wetterstationen

4. ANWENDUNGSBEREICHE UND ANBIETER

Smart-Home-Produkte gibt es insbesondere zu folgenden drei übergeordneten Anwendungsbereichen:

1. Sicherheit
2. Energie
3. Komfort

Die Übergänge zwischen diesen Anwendungsbereichen sind jedoch fließend. Das Angebot reicht von der einfachen vernetzten Steckdose bis zum komplett vernetzten Haus. Entsprechend vielfältig und unüberschaubar ist das Angebot.

Anbieter

Im Rahmen des Marktchecks hat sich die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V. beispielhaft verschiedene Smart-Home-Angebote der unten aufgeführten Anbieter angeschaut. Dabei handelt es sich um funkbasierte und nachrüstbare Smart-Home-Angebote, die der Laie in der Regel selbst installieren kann.

- Allianz
- AVM FRITZ!DECT
- Belkin WeMo
- Bosch
- Devolo
- DLink
- E wie einfach
- Entega
- Gigaset Communications GmbH
- Homee
- Homatic
- Innogy
- Nest
- Panasonic
- Philips Hue
- RheinEnergie
- SOMFY
- SWB Energie und Wasser
- tado
- Telekom Deutschland GmbH

5. UNTERSUCHUNG UND ERGEBNISSE

5.1. Untersuchte Aspekte

Folgende Aspekte wurden im Einzelnen in die Untersuchung einbezogen, da diese für Verbraucher bei ihrer Kaufentscheidung von besonderer Relevanz sind:

- Angebot und Preise von Starterpaketen
- Angebot von Einzelkomponenten bzw. Übersichten auf der Internetseite zu angebotenen Komponenten und Kompatibilität
- Kosten der zugehörigen Apps
- Berechtigungen der Apps am Beispiel von Android
- Unterstützung von Funkstandards bzw. Funkprotokollen
- Möglichkeit einer Sprachsteuerung
- vertragliche Regelungen der Anbieter

5.2. Ergebnisse

Die Angebote der einzelnen Anbieter sind nach wie vor nur schwer bzw. nicht direkt miteinander vergleichbar.

Jeder Anbieter hat diverse Komponenten im Angebot, die sich sowohl in technischer Art als auch bei den Kosten zum Teil erheblich unterscheiden.

In der Regel sind die Komponenten der verschiedenen Anbieter untereinander nicht kompatibel. Wer sich für einen Anbieter entschieden hat, der hat sich damit auch für die Zukunft auf diesen Anbieter festgelegt. Die Entscheidung sollte deshalb wohl überlegt sein.

5.2.1. Starterpakete

Starterpakete unterscheiden sich sowohl im Umfang als auch im Preis zum Teil erheblich voneinander.

Teilweise ist die erforderliche Basisstation enthalten, teilweise muss sie separat erworben werden.

Einige Firmen bieten unterschiedliche Starterpakete an, beispielsweise ein „Sicherheitspaket“, ein „Beleuchtungspaket“ oder ein „Energiepaket“. Die enthaltenen Komponenten unterscheiden sich von Anbieter zu Anbieter.

Ob der Erwerb eines Starterpakets preislich günstiger ist, als der Erwerb der einzelnen Komponenten, ist nicht immer auf den ersten Blick ersichtlich. Um Preise vergleichen zu können, müssen bei den meisten Anbietern die Kosten für die einzelnen Komponenten mühsam herausgesucht und zusammengerechnet werden.

5.2.2. Einzelkomponenten

Der Umfang der angebotenen Einzelkomponenten, wie Bewegungsmelder, Thermostatventile, Fenster-/Türkontakte, Kameras, Rauchmelder oder auch Zwischenstecker, variiert bei den einzelnen Anbietern sehr stark. Einige Anbieter haben ein sehr umfangreiches Angebot, andere nur wenige Komponenten.

Um sich für ein System entscheiden zu können, benötigt man Informationen zur Kompatibilität der einzelnen Komponenten. Auf den Internetseiten der Anbieter gibt es Listen der angebotenen Einzelkomponenten. Inwieweit jedoch gegebenenfalls weitere Komponenten anderer Anbieter in das System einzubinden sind, ist kaum zu ermitteln.

5.2.3. Kosten

Die Kosten für ein Starterpaket oder für Einzelkomponenten der einzelnen Anbieter lassen sich nicht miteinander vergleichen. Zum einen liegt das an der unterschiedlichen Ausgestaltung der Starterpakete, zum anderen an den unterschiedlichen Komponenten der einzelnen Hersteller.

Beispielsweise gibt es verschiedene Hersteller von Thermostatventilen, die in ein Smart-Home-System eingebunden werden können. In der Regel führt ein Smart-Home-Anbieter aber nur das eigene Ventil und kein anderes Fabrikat. Allein hier gibt es je nach Hersteller schon Preisunterschiede.

Zusätzliche Kosten entstehen teilweise auch durch die Nutzung der Apps, wenn man sein Smart-Home-System auch mobil von unterwegs steuern und mögliche Pushmitteilungen, zum Beispiel Warnmeldungen, erhalten möchte.

5.2.4. Vertragsgestaltung

Bei vielen Anbietern zahlt man sowohl für das Starterpaket als auch für die einzelnen Komponenten einmalig einen Kaufpreis. Es gibt aber auch Anbieter, die den Verkauf der Starterpakete mit einem 24-Monatsvertrag zur Nutzung der erforderlichen App und Dienstplattform koppeln. Nach Ablauf der zwei Jahre sind die Basisstation und die zur Verfügung gestellten Endgeräte Eigentum der Kunden. Für die Nutzung der Plattform müssen sie aber monatlich weiterzahlen.

5.2.5. Apps

Bei den meisten Anbietern war nicht ohne Schwierigkeiten zu erkennen, ob die App kostenpflichtig ist und wie hoch gegebenenfalls die Kosten sind. Häufig ist die Nutzung der App beispielsweise für einen gewissen Zeitraum im Preis von Starterpaketen enthalten. Nach Ablauf dieses Zeitraums ist die Nutzung jedoch kostenpflichtig. Informationen hierzu waren aber auf den meisten Internetseiten der Anbieter nur mühsam oder gar nicht zu finden. Auch die kostenfreien Nutzungszeiträume variierten je nach Anbieter.

5.2.6. Berechtigungen der Apps

Um die per Smart Home eingebundenen Geräte steuern zu können, wird eine App des Smart-Home-Anbieters benötigt.

Es kann sinnvoll sein, dass die App den Standort lokalisiert, wenn man beispielsweise von unterwegs die Raumtemperatur im Wohnzimmer auf eine gewünschte Höhe einstellen möchte, bevor man nach Hause kommt. Das System kann dann in etwa abschätzen, wie lange man noch für den Heimweg benötigt, um die Heizung rechtzeitig hoch zu fahren. Die App benötigt dafür die Berechtigung „Auf den ungefähren Standort zugreifen (netzwerkbasiert)“ und/oder „Auf genauen Standort zugreifen (GPS- und netzwerkbasiert)“.

Eine Übersicht aller App-Berechtigungs-Komponenten der hier überprüften Smart-Home-Anbieter zeigt, in welcher Vielfalt Berechtigungen akzeptiert werden sollen. Die nachfolgende Übersicht beinhaltet Originalangaben von Herstellerseiten. Durch ihre teils kryptische Sprache und fehlenden Erläuterungen technischer Begriffe lassen die Hersteller Verbraucher hier weitestgehend alleine. Die Nutzer müssen erst erhebliche eigene Nachforschungen anstellen, um überhaupt die Bedeutung der geforderten Berechtigung einschätzen zu können.

Folgende App-Berechtigungen waren zu finden:

1. Geräte- und App-Verlauf

- Aktive Apps abrufen

2. Identität

- Android.permission READ_PROFILE:
Das persönliche Profil des Anwenders lesen
- Konten auf dem Gerät suchen

3. Kontakte

- Kontakte lesen
- Kontakte ändern
- Konten auf dem Gerät suchen

4. Standort

- Auf den ungefähren Standort zugreifen (netzwerkbasiert)
- Auf genauen Standort zugreifen (GPS- und netzwerkbasiert)

5. Telefon

- Anrufliste bearbeiten
- Anrufliste lesen
- Ausgehende Anrufe umleiten
- Telefonnummern direkt anrufen
- Telefonstatus und Identität abrufen

6. Fotos/Medien/Dateien bzw. Speicher

- SD-Karteninhalte bearbeiten
- SD-Karteninhalte bearbeiten oder löschen
- SD-Karteninhalte lesen

7. Kamera

- Bilder und Videos aufnehmen

8. Mikrofon

- Audio aufnehmen

9. WLAN-Verbindungsinformationen

- WLAN-Verbindungen abrufen

10. Informationen zur Bluetooth-Verbindung

- Auf Bluetooth-Einstellungen zugreifen

11. Geräte-ID & Anrufinformationen

- Telefonstatus und Identität abrufen

12. Sonstiges

- Aktive Apps neu ordnen
- Anzahl neuer Benachrichtigungen lesen
- Audio-Einstellungen ändern
- Auf alle Netzwerke zugreifen
- Auf Bluetooth-Einstellungen zugreifen
- Auf zusätzliche Diensteanbieterbefehle für Standort zugreifen
- Beim Start ausführen
- com.google.android.finsky.permission.BIND_GET_INSTALL_REFERRER-SERVICE (Weiterempfehlungs-Herkunft)
- Datenübertragung über das Framework

- Dauerhaften Broadcast senden
- Diagnoseinformationen sammeln
- Google Play-Lizenzprüfung
- Google Play-Rechnungsdienst
- Google-Servicekonfiguration lesen
- Installation von Paketen anfordern
- Internetdaten erhalten
- MirrorLink-Zugriff
- Nahfeldkommunikation steuern
- Netzwerkkonnektivität ändern
- Netzwerkverbindungen abrufen
- Pairing mit Bluetooth-Geräten durchführen
- Play Install Referrer API
- Ruhezustand deaktivieren
- Systemeinstellungen ändern
- Vibrationsalarm steuern
- WLAN-Multicast-Empfang zulassen
- WLAN-Verbindungen abrufen
- WLAN-Verbindungen herstellen und trennen

Bei den einzelnen Berechtigungen, die sich die Anbieter einräumen lassen, ist nicht immer nachvollziehbar, warum sie diese benötigen, insbesondere, wenn sie für die Erbringung einer bestimmten Funktionalität der Smart-Home-Anwendung nicht erforderlich erscheinen.

Tipp Verbraucher sollten sich unbedingt vorher informieren und gegebenenfalls Systeme wählen, die nur solche Berechtigungen verlangen, die für das Funktionieren der Anwendung erforderlich sind. Nutzer sollten die eingeforderten Berechtigungen sehr genau prüfen.

Wer eine App herunterlädt, sollte vorher folgende Informationen prüfen:

- die Funktionsweise der App
- den (kostenlosen und/oder entgeltlichen) Nutzungsumfang
- etwaige Funktionsbeschränkungen
- die Dauer des Angebots
- Art und Umfang des Supports

(Quelle: https://www.bmjjv.de/DE/Verbraucherportal/DigitalesTelekommunikation/Apps/Apps_node.html)

Zu den nicht immer nachvollziehbaren Berechtigungen, bei denen man ganz genau hinsehen sollte, zählen Kamera, Kontakte, Standort, Mikrofone, Telefon und Speicher (intern/SD-Karten).

Die Bandbreite der geforderten Berechtigungen ist groß. So fordert die App eines Anbieters Zugriff auf lediglich vier Merkmale unter Sonstiges, nämlich „Auf alle Netzwerke zugreifen“, „Ruhezustand deaktivieren“, „Internetdaten erhalten“ und „Netzwerkverbindungen abrufen“.

Die App eines anderen Anbieters verlangt dagegen Berechtigungen zu allen zwölf Merkmalen. Unter dem Merkmal „Sonstiges“ wird der Zugriff auf „Ruhezustand deaktivieren“, „WLAN-Verbindungen herstellen und trennen“, „Vibrationsalarm steuern“, „Netzwerkverbindungen abrufen“, „Aktive Apps neu ordnen“, „Auf alle Netzwerke zugreifen“, „Systemeinstellungen ändern“, „Google Play-Lizenzprüfung“, „Dauerhaften Broadcast senden“, „Pairing mit Bluetooth-Geräten durchführen“, „Audio-Einstellungen ändern“ und „Beim Start ausführen“ verlangt.

5.2.7. Kosten für Benachrichtigung

Zu einem Smart-Home-System, zum Beispiel im Bereich Sicherheit, gehören auch Warnmeldungen. Daher ist es erforderlich, dass Push-Mitteilungen auf das mobile Endgerät gesendet werden können, um beispielsweise darüber informiert zu werden, wenn ein Rauchmelder anschlägt, ein Wasserschaden auftritt oder ein Unwetter droht. Je nach Anbieter und Vertragsgestaltung sind solche Mitteilungen inklusive oder kostenpflichtig.

5.2.8. Speicherung der Daten

Deutliche Hinweise zum Speicherort der Daten findet man nur sporadisch. Zum einen ist nicht unbedingt ersichtlich, ob die Daten lediglich in der Basisstation oder vielleicht doch zumindest in Teilen auf dem Server (Cloud) des Anbieters gespeichert sind. Ebenso ist es in der Regel nicht möglich herauszufinden, wo sich der Serverstandort des Anbieters befindet. Je nach Anbieter kann der Serverstandort in Deutschland, innerhalb Europas aber auch in den USA sein.

Allenfalls erhält man Informationen dazu in den FAQ der Anbieter.

6. SMART-HOME-INITIATIVEN

6.1. Qivicon

Qivicon ist eine Allianz von Unternehmen aus verschiedenen Branchen, die 2011 von der Deutschen Telekom gegründet wurde. Die Unternehmen arbeiten gemeinsam an einer herstellerübergreifenden, kabellosen Hausautomationslösung, die seit Herbst 2013 auf dem deutschen Markt verfügbar ist.

QIVICON Home Base 2.0 unterstützt aktuell folgende Funkstandards: HomeMatic, HomeMatic IP und ZigBee.

6.2. Thread Group

Die Thread Group will eine einheitliche Vernetzung von Smart-Home-Geräten ermöglichen. Bei der Technik handelt es sich um ein IPv6-basiertes Mesh-Netzwerkprotokoll, das auf 6LoWPAN (IPv6 over Low Power Wireless Personal Area Networks) aufsetzt. Der Funkstandard soll Energie sparen. Die Clients sollen dabei mit nur einer einzigen AA-Batterie mehrere Jahre lang funktionstüchtig bleiben. Der Verzicht auf einen zentralen Router ist ein weiteres innovatives Charakteristikum des neuen Protokolls.

7. GEMEINSAME PLATTFORMEN

7.1. IFTTT (“If This Then That”)

Die Initiative IFTTT wurde im Jahr 2010 in San Francisco gegründet und ist ein Dienstanbieter für die individuelle Verknüpfung von Webanwendungen, darunter auch Smart-Home-Anwendungen.

Auf der Website finden sich Kleinstprogramme, sogenannte „Applets“ (<https://ifttt.com/>). IFTTT ermöglicht es Benutzern, bedingte Anweisungen nach dem Prinzip “If this then that” („Wenn dies dann das“) zu erstellen. IFTTT verknüpft einen Auslöser mit einer Aktion.

Besitzen Anwender ein intelligentes Beleuchtungssystem, können sie es mit ihrem Aufenthaltsort koppeln. Verlassen sie das Haus oder die Wohnung, schaltet sich das Licht selbstständig ab. Wenn sie wieder nach Hause kommen, geht die Beleuchtung von alleine an. Die Aktion kann dadurch ausgelöst werden, dass das Smartphone die WLAN-Verbindung zum heimischen Router verliert. Genauso gut könnte allerdings die aktuelle Position die bestimmende Variable sein: Befindet man sich mehr als beispielsweise 300 Meter von zu Hause entfernt, wird bzw. bleibt das Licht ausgeschaltet.

Die Ideen liefern die User selbst.

7.2. iHaus

Die App (<https://www.yonomi.co/>) vernetzt KNX (Standard Vernetzung der Elektroinstallation im Gebäude mit einem Bussystem) und EnOcean mit smarten Geräten und Diensten aus dem Internet of Things (IoT).

7.3. Conrad Connect

Conrad Connect ist eine herstellerunabhängige Cloud-Plattform (<https://www.conrad.de/de/ratgeber/wissen/gebaudetechnik/smart-home/conrad-connect.html>), die direkt mit den Clouds der Smart-Home-Geräte verbunden ist. Mit Conrad Connect kann man ähnlich wie bei IFTTT Automatisierungsregeln erstellen.

7.4. Yonomi

Der Onlinedienst Yonomi (<https://www.yonomi.co/>) ist vergleichbar mit IFTTT, aber komplett auf Smart-Home-Produkte ausgelegt und bietet dazu noch eine App sowie Amazon-Echo-Support.

8. SPRACHSTEUERUNG

8.1. Alexa

Alexa verfügt über zahlreiche Steuerlogiken für Smart-Home-Systeme. Dies funktioniert über sogenannte Skills, die Amazon in einem Store anbietet. Diese Skills werden von Drittanbietern, auch von Smart-Home-Anbietern, erstellt und von Benutzern in der Alexa-App aktiviert. Anschließend lassen sich die Geräte auch per Sprachbefehl steuern.

8.2. Google Home

Die Smart-Home-Geräte werden in die Google Home App eingebunden. Anschließend lassen sich die Geräte auch per Sprachbefehl steuern. Laut Google kann man über 1.000 verschiedene Smart-Home-Geräte wie Lampen, Schalter, Steckdosen und Thermostate steuern.

8.3. Siri und HomeKit

Mithilfe der Apple-eigenen Smart Home-Plattform „HomeKit“ kann Siri Geräte per Spracherkennung steuern und auslesen. So lassen sich beispielsweise Geräte an- und ausschalten oder Leuchtkörper dimmen.

HomeKit verknüpft alle Geräte, die die HomeKit-Zertifizierung besitzen, untereinander in einer eigenen App. HomeKit unterstützt derzeit nur WLAN und Bluetooth.

9. TIPPS ZUR AUSWAHL

Bevor sich Haushalte für ein System oder einzelne Komponenten entscheiden, sollten sie sich folgende Fragen stellen:

- Wie sind die eigenen Bedürfnisse?
- Passt ein Starterpaket für den Anfang?
- Welche Sensoren/Aktoren benötigt man?
- Welche Sensoren/Aktoren hat der Anbieter im Angebot?
- Ist das System mit Sensoren/Aktoren anderer Anbieter kompatibel?
- Welche Bediensoftware und Apps gibt es?
- Wie hoch sind die Anschaffungskosten?
- Welche Folgekosten entstehen, beispielsweise für die Apps?
- Welche zusätzlichen Funktionalitäten, wie App-Benachrichtigungen etc., gibt es?
- Sind Kombiangebote beispielsweise nur zusammen mit dem Abschluss eines Energieversorgungsvertrages zu den günstigen Konditionen erhältlich? Gibt es eine geschützte Datenübertragung zwischen den einzelnen Komponenten und der Cloud oder einen passwortgeschützten Admin-Bereich?

Weitere unabhängige Informationen finden sich auf verbraucherzentrale.de² und bei der Stiftung Warentest³. Außerdem haben Verbraucher die Möglichkeit, sich bei der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz individuell zum Thema beraten zu lassen.

² <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/wohnen/smart-home-das-intelligente-zuhause-6882>

³ <https://www.test.de/Smart-Home-Zentralen-im-Test-5198446-0/>

10. FAZIT UND FORDERUNGEN

Der aktuelle Marktcheck zeigt, dass Verbraucher vor einem unübersichtlichen Markt und einer Vielfalt von Angeboten stehen. Wer sein Zuhause „smarter“ machen möchte, sollte sich vorher sehr genau überlegen, was wie vernetzt werden soll. Dabei sollte die Bereitschaft mitgebracht werden, sich ausführlich mit der komplexen Materie zu beschäftigen. Die nachfolgend zusammengefassten Missstände sind nicht neu und wurden von der Verbraucherzentrale bereits in einem ersten Marktcheck im Jahr 2015 festgestellt (siehe Seite 3). Gleichmaßen ist auch seit längerem bekannt, wie diese Missstände beseitigt werden können. Bereits beim Vierten Verbraucherdialo g im Jahr 2015 (www.verbraucherdialo g.rlp.de) wurden die Missstände aufgezeigt und die nachfolgenden Forderungen formuliert. Der Verbraucherdialo g wurde vom damaligen Ministerium der Justiz und für Verbraucherschutz des Landes Rheinland-Pfalz durchgeführt und koordiniert. Neben Experten aus der Wissenschaft, des Verbraucher- und Datenschutzes wurden auch Vertreter der Wirtschaft an dem Dialog beteiligt.

Festgestellte Missstände und Forderungen der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz:

- **Interoperabilität und Erweiterbarkeit**

Da die Komponenten bei vielen Anbietern nicht mit Komponenten anderer Anbieter kompatibel sind, müssen sich Verbraucher an einen Anbieter binden. Hierdurch besteht für sie die Gefahr, dass sie Flexibilität für die Zukunft einbüßen und insbesondere vor Problemen stehen können, sollte der Anbieter etwa seinen Dienst einstellen, weil er beispielsweise in Konkurs geht.

- **Forderung**

Installierte Systeme sollten mit neuen Geräten möglichst auch anderer Hersteller erweitert werden können. Nutzerinnen und Nutzer sollten die Möglichkeit erhalten, leicht an Informationen zu den untereinander interoperablen Geräten zu gelangen. Hersteller von Geräten sollten bei Angaben zur Kompatibilität von Standards und der Interoperabilität mit Geräten anderer Hersteller realistische Aussagen treffen.

- **Einheitliche Produktstandards**

Komplizierte Produkt- und Preisgestaltungen machen es für Verbraucher schwierig, eine aufgeklärte Kaufentscheidung zu treffen, da sie die Produkte kaum vergleichen können.

- **Forderung**

Geräte und Dienste sollten auf der Grundlage von offenen oder mit einer Vielzahl von Anbietern gemeinsam entwickelten Standards und Schnittstellen miteinander kommunizieren, soweit dies die Sicherheit nicht beeinträchtigt. Es braucht einheitliche Produktstandards, damit Verbraucher vergleichen können.

- **Keine versteckten Kosten**

Bei einigen Anbietern lauern Folgekosten in Form regelmäßiger Abogebühren für die Nutzung von Plattformen oder Apps. Teilweise sind diese Kosten vor Vertragsschluss nur versteckt zu erkennen.

- **Forderung**

Informationen zu Entgelten und Vertragsbedingungen sollten vollständig und in übersichtlicher Weise auf der Homepage der Anbieter abrufbar sein. Nutzer sollten nicht mit versteckten Kosten belastet werden.

- **Datensparsamkeit**

Bei App-Anwendungen lassen sich Anbieter Berechtigungen einräumen, die deutlich über das hinausgehen, was zur Erbringung der Smart-Home-Anwendung erforderlich erscheint. Dies ist unter Datenschutzaspekten bedenklich.

- **Forderung**

Bei der Gestaltung von Smart-Home-Lösungen sollte darauf geachtet werden, dass anfallende Daten möglichst ohne (direkten) Personenbezug verarbeitet werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Daten außerhalb des häuslichen Bereichs verarbeitet werden.

Insbesondere bei Geräte-, Verbrauchs- und Nutzungsdaten ist ein Personenbezug häufig nicht erforderlich. Anbieter und Hersteller sollten daher bereits bei der Entwicklung ihrer Lösungen auf die Verarbeitung der Daten in personenbezogener Form verzichten, wenn dies für die Funktionalität nicht benötigt wird.

IMPRESSUM

Herausgeber

Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.
Seppel-Glückert-Passage 10
55116 Mainz

Für den Inhalt verantwortlich: Ulrike von der Lüche,
Vorstand der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e. V.

Kontakt

Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.
Team Digitales und Verbraucherrecht
Seppel-Glückert-Passage 10
55116 Mainz

E-Mail: recht@vz-rlp.de
www.verbraucherzentrale-rlp.de

Titelbild: pixabay

Stand: November 2018

Gefördert durch:



verbraucherzentrale
Rheinland-Pfalz