

# Was ist SHaaS? Und warum sollten wir darauf achten?

Eine Comcast-Umfrage zeigt, dass sich Hausbesitzer ein Smart Home wünschen. Sie wollen Dienste und keine Ansammlung vernetzter Geräte.

Autor: Cees Links, General Manager Low Power Wireless, Qorvo  
(Zuvor CEO und Gründer von GreenPeak Technologies)

Im April 2016 veröffentlichte Comcast eine Studie, die in 1300 US-Haushalten erhoben wurde. Die Studie bietet Einblick, warum Kunden an Smart-Home-Dienstleistungen interessiert sind, welche Funktionen sie wirklich wollen und wie sie planen, Smart-Home-Techniken einzusetzen.

Die Ergebnisse sind hier aufgeführt: „[The Safe & Smart Home: Security in the Smart Home Era](#)“

Die wichtigste Erkenntnis aus dieser Studie ist, dass Verbraucher im Smart Home auf Dienste setzen und sich diese wünschen (Smart Home als Service) statt mit einer Vielzahl vernetzter Geräte konfrontiert zu werden, die aus der Ferne verschiedene Widgets und Geräte im Haus ansteuern.

## Was ist „Smart Home als Service“ und wie funktioniert es?

Zuerst einmal besteht ein großer Unterschied zwischen einem vernetzten und einem smarten (intelligenten) Gerät. Geräte für das sogenannte automatisierte Heim gibt es bereits seit Jahrzehnten. Seit vielen Jahren stehen Lösungen bereit, mit denen Bastler oder Hausbesitzer ihre Haustüren, Fenster, die häusliche Umgebung, Unterhaltungselektronik etc. fernsteuern können. Sie (oder Ihre Eltern und Großeltern) werden sich an das Kommunikationsprotokoll X10 erinnern, das drahtlos, also per Funk, eine Reihe von Geräten zuhause ansteuern konnte.

Viele der heute sogenannten Smart-Home-Geräte sind im Grunde nur etwas anspruchsvollere X10-Systeme. Statt der oder zusätzlich zur lokalen Fernsteuerung können diese Geräte nun mit einem Smartphone über das Internet angesteuert werden.

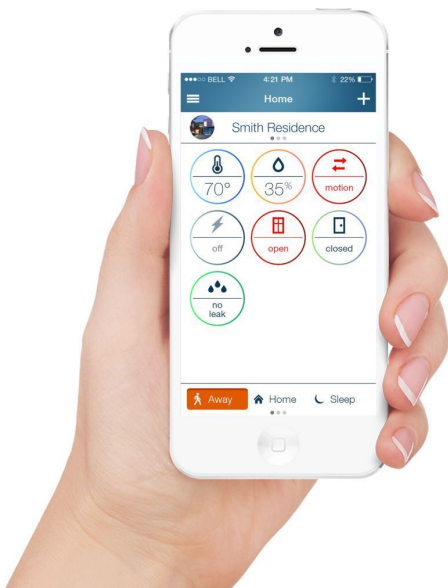
In gewisser Weise sind die neuen Geräte sogar weniger ausgefeilt als X10, da ein einziger X10-Controller eine Vielzahl von Geräten ansteuern konnte, während viele der heutigen Smart-Geräte jeweils eine eigene App auf dem Smartphone oder Tablet benötigen. Dies bedeutet, eine App regelt die Sicherheit im Haus, eine andere App die Klimaanlage und die Heizung und wiederum eine andere App steuert die Beleuchtung. Sie sehen, auf was dies hinausläuft. Das Ergebnis ist nicht von Vorteil.

Um ein einfaches vernetztes Gerät in ein Smart Device umzuwandeln, sind zusätzliche Funktionen erforderlich. Zum einen muss es imstande sein, mit anderen smarten oder vernetzten Geräten im Haus zu kommunizieren. Das Sicherheitssystem muss imstande sein, Daten und Befehle mit Steuerungen im gesamten Haus auszutauschen, z.B. mit der Heizung und Klimaanlage, für die Lecksuche, Beleuchtung, Unterhaltungselektronik, Lifestyle-Anwendungen etc.

Zweitens muss das Gerät intelligent sein. Eine Smart-Home-Lösung muss mehr als nur programmierbar sein, um bestimmte Funktionen zu bestimmten Zeiten auszuführen. Sie muss erkennen, was im Haus vor sich geht und lernen, welche Vorgänge normal sind. Bei etwas Unvorhergesehenem sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Dabei kann ein Alarm bzw. eine Warnung an die Bewohner, zuständige Einrichtungen, den Hausmeister oder Familienmitglieder ausgehen werden.

Drittens müssen alle diese Funktionen über eine einzige Anwendung auf einem Smartphone oder auf einem anderen internetverbundenen Gerät wie einem Tablet verwaltet werden. Derzeit kommen die meisten vernetzten Geräte und Anwendungen mit ihrer eigenen App für die Verwaltung und Steuerung auf den Markt. Endanwender wollen aber nicht zwischen verschiedenen Apps hin und her wechseln, um herauszufinden, was gerade zuhause geschieht.

Da viele von uns bereits überladene Smartphone-Bildschirme mit zahllosen Apps haben, sorgt das Hinzufügen, Konfigurieren und Verwalten weiterer Apps, die nicht die gleiche Benutzerschnittstelle bzw. die gleichen Befehle teilen, für noch mehr Verwirrung.



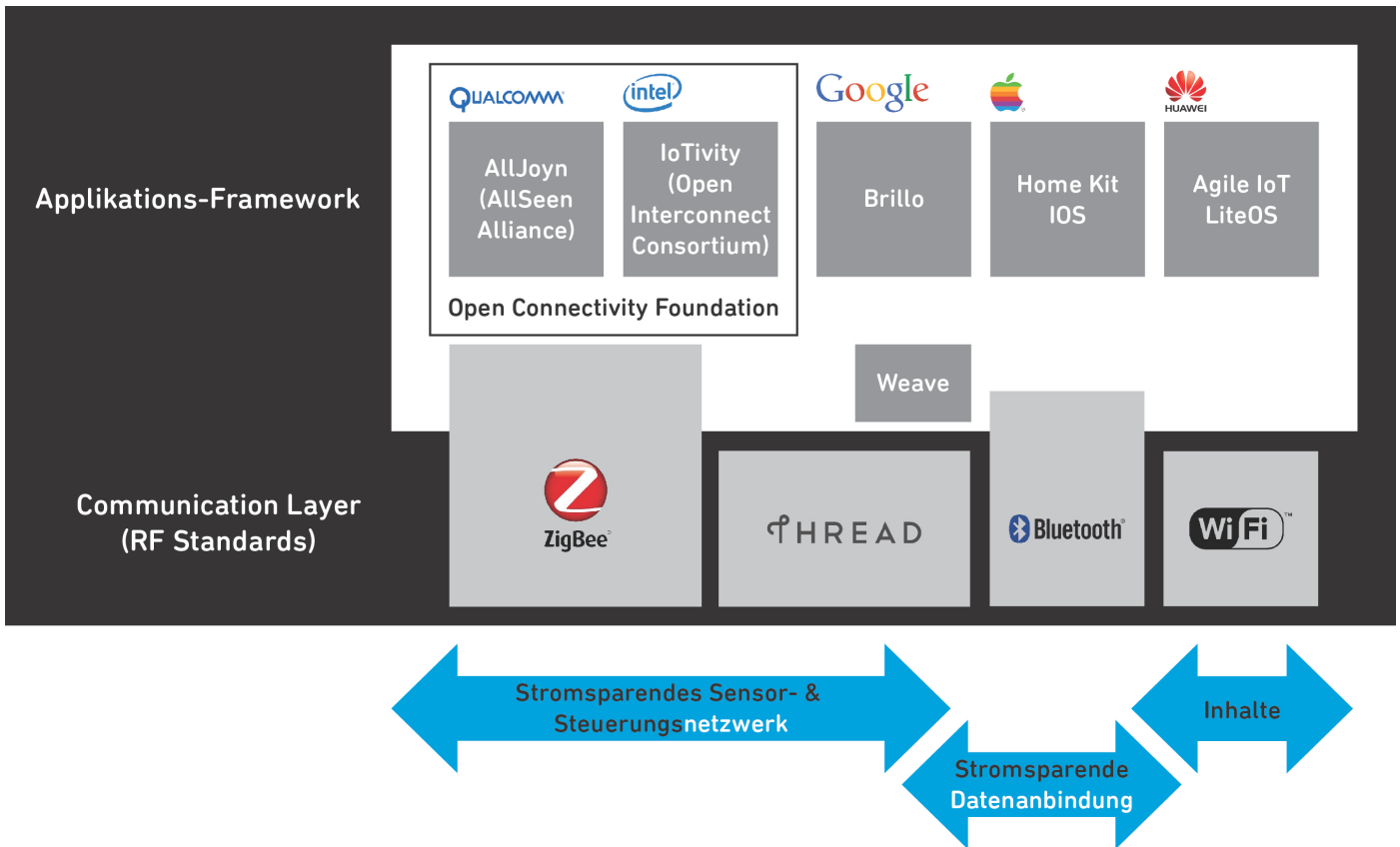
## Einheitlich und kostengünstiger

Vereinheitlichte SHaaS-Lösungen können erschwinglicher sein als eine Vielzahl vernetzter Geräte. Ein SHaaS-Ecosystem kann die Gesamtzahl erforderlicher Sensoren sowie die Redundanz und den Wartungsaufwand verringern. Ein einzelner Sensor kann für eine Vielzahl von Anwendungen zum Einsatz kommen. So kann ein Bewegungssensor in einem Sicherheitssystem, zur Beleuchtungssteuerung, zur Verwaltung der häuslichen Umgebung, zur Steuerung von Unterhaltungselektronik, für Familien-Lifestyles und vielleicht sogar zur Fütterung des Haustiers zum Einsatz kommen.

Im Kampf der großen Technologieanbieter – wer das Smart Home und wer das Internet der Dinge (IoT) in Anspruch nimmt – wird es für den Verbraucher ziemlich schwierig zu entscheiden, welche Kommunikationstechnik er zuhause nutzen soll. Neben den häufig eingesetzten und einfach verständlichen Protokollen WiFi, Bluetooth® und ZigBee® führen die Industrie-Größen nun ihre eigenen Varianten inkompatibler und konkurrierender Smart-Home-Kommunikationstechniken ein. Für den Endanwender wird dies nicht nur unübersichtlich und komplex – es ist auch eine Herausforderung für die Unternehmen, die verschiedene Hardware- und Software-Komponenten für das Smart-Home-Ecosystem entwickeln und vermarkten.

Falls sie falsch liegen und Produkte vermarkten, die auf einem neuen Standard basieren, der sich nicht durchsetzt, könnten sie Millionen von Dollar an Entwicklungskosten und jahrelange Entwicklungsarbeit verschwenden.

## Überblick über offene und proprietäre Standards



*Bildunterschrift:*

Neben den verfügbaren Funkstandards auf der Kommunikationsebene findet auf der Anwendungsebene ein harter Wettbewerb zwischen den Branchenführern statt. Dieser Wettbewerb kann für Dienstleister und Gerätehersteller eine Herausforderung darstellen, wenn es darum geht, sich für eine Kommunikationstechnik für Smart-Home-Lösungen zu entscheiden.

## Welche Lösung ist die beste? „Smart Home as a Service“: SHaaS

Anstelle eines Verbrauchers, der entscheiden muss, welche Hardware und Software zuhause implementiert wird, kann die Entscheidung dem Anbieter dieser Dienste überlassen werden. Dazu zählen die zahlreichen Betreiber, die bereits einen Internetzugang und Unterhaltungsangebote für Verbraucher und Unternehmen weltweit anbieten. Denn diese Betreiber haben alle eine Beziehung zum Hauseigentümer haben – ihre Router, Modems und Set-Top-Boxen befinden sich bereits im Haus und die Kunden haben sich an monatliche Rechnungen für diese Dienste gewöhnt.

Der Markt zur Bereitstellung von SHaaS ist jedoch nicht nur auf Service-Provider und Betreiber beschränkt. Zahlreiche Einzelhandelsbetriebe wie Walmart, Home Depot, Costco etc., die bereits Home-Services bieten, könnten diesen Marktsektor leicht bedienen – genauso wie verschiedene Sicherheitsfirmen und Integratoren, die umfassende Dienste in einem vereinheitlichten Paket anbieten könnten.

Versicherungen erkennen ebenfalls die Vorteile von Smart-Home-Anwendungen, wenn frühzeitig Warnungen bei Bränden, Wasserlecks und Defekten an der Heizung etc. erfolgen. Damit ließe sich viel Geld für Reparaturen, Renovierungen und Ersatzbeschaffungen einsparen.

Bei der Wahl für SHaaS erübrigen sich für Verbraucher die oben aufgeführten Herausforderungen. Sie müssen keine Technik-Experten sein. Sobald nur ein Unternehmen bzw. eine Organisation für die Installation, das Einrichten und

die Verwaltung zuständig ist, steht der Dienst wesentlich schneller zur Verfügung. Will der Hausbesitzer zusätzliche Dienste hinzufügen, wie z.B. Familien-Lifestyles oder eine Leckage-Erkennung, muss er nur seinen Dienstanbieter kontaktieren, um die neue Funktion in die bestehende Service-Struktur zu integrieren. Ein Dienstleister kann sicherstellen, dass alle Steuerungen und Benutzeroberflächen einheitlich sind – alle SHaaS-Optionen sind über ein einziges Dashboard zugänglich – mit einheitlichen Befehlen und Look & Feel. Wird eine ganze Palette von Diensten angeboten, muss sich der Verbraucher keine Gedanken über die zugrundeliegende Funkverbindung machen.

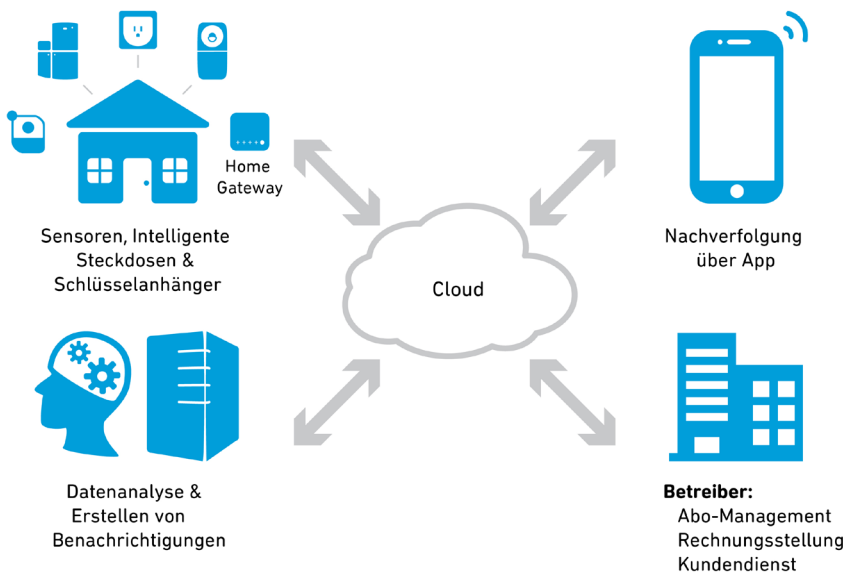
Durch die Bereitstellung eines Ecosystems von Smart-Home-Diensten für Millionen von Kunden, müssen sich die Dienstanbieter nicht allzu große Sorgen darüber machen, welche Datenanbindung den Marketing-Krieg gewinnt.

Entscheidend ist, dass Kunden Dienstleistungen wollen. Zahlreiche Studien weisen darauf hin, dass abgesehen von einigen wenigen frühen Innovatoren und Bastlern die meisten Anwender ein Smart Home nutzen möchten, dass die Anforderungen hinsichtlich Vergleich, Kauf, Installation und Wartung eines Systems mit unterschiedlichen Geräten erübrigt. Sie wünschen sich ein System, das einfach funktioniert. Man schaltet es ein, man schaut auf die kundenspezifisch ausgelegte Home-Management-App auf dem Smartphone und kann darüber alle Vorgänge im Haus steuern, kontrollieren und verwalten. Alles über eine App (ein Dashboard) und nicht über eine Ansammlung von Apps, die wahllos über den Smartphone-Bildschirm verteilt sind.

## Wie funktioniert eine SHaaS-Anwendung?

Eine sehr fortschrittliche SHaaS-Anwendung ist die Überwachung des Familien-Lifestyles. GreenPeak (nun Teil von Qorvo®) stellte kürzlich das Family@Home-System vor, das Bewohnern und Eltern ermöglicht, das Haus und was darin geschieht zu überwachen. Das System kann aber noch mehr. Es ist ein intelligentes System, das den Normalzustand im Haushalt erlernt und dann in Aktion tritt, wenn unerwartete Ereignisse auftreten, z.B. wenn die Kinder die Schule schwänzen und zuhause eine Party feiern, wenn die Eltern außer Haus sind.

## So funktioniert Family@Home



*Bildunterschrift: Das Familien-Lifestyle-System verwendet Sensoren, vernetzte Geräte, Cloud-Intelligenz und Social Media, um verschiedene Dienste in einer einzigen App zu kombinieren. Dienstanbieter können damit das Leben ihrer Kunden einfacher und sicherer machen.*

SHaaS fungiert als Diener im Haus, der die Familie beim Ausschalten der Beleuchtung und der Heizung hilft, wenn sich niemand in einem Raum befindet. Auch die Hintertüre kann verschlossen werden, sofern dies vergessen wurde. Die Technik ist eine Sammlung von Diensten, die Eingänge von Smart-Home-Sensoren analysiert, lernt wie die Familie lebt und wie das Haus genutzt wird. Damit können intelligente Entscheidungen getroffen werden, die das Leben zuhause komfortabler, sicherer und energieeffizienter machen.

## SHaaS baut auf vier Komponenten auf

Smart Home as a Service, wie es Family@Home von Qorvo ermöglicht, basiert auf vier wesentlichen Bestandteilen:

Zuerst auf einem Netzwerk von Sensoren im gesamten Haus. Dafür reichen nur vier Sensoren aus – abhängig von der Größe des Haushalts. Diese werden über den Schlafzimmer- und Badezimmertüren sowie in der Küche und in der Nähe der Eingangstür montiert. Sie bestehen aus Positions- oder Bewegungssensoren und erfassen, wann und wo eine allgemeine Bewegung im Haus stattfindet. Zusätzliche Bewegungs- und Positionssensoren können zusätzliche Daten liefern (z.B. Positionssensoren an Türen und Fenstern können für mehr Sicherheit sorgen). Temperatursensoren können beim Einstellen der Raumtemperatur hilfreich sein. Lecksucher an Geräten können rechtzeitig vor Wasserschäden warnen. Darüber hinaus können sich einzelne Personen mit Schlüsselanhängern (Key Fobs) beim Eintreten und Verlassen des Hauses registrieren. Zudem wird damit ihre genaue Position und Bewegung mitgeteilt. Ähnliche Key Fobs können auch an den Haustieren verwendet werden, um deren Bewegung zu beobachten. Wearables mit integrierten Sensoren können wichtige Informationen zur Überwachung der Gesundheit und Sicherheit bereitstellen.

Die von den Sensoren gesammelten Informationen werden per Funk über einen lokalen Hub (Gateway, Set-Top Box etc.) gesammelt und sicher an einen intelligenten Cloud-Dienst übertragen. Dieser sammelt und analysiert die Daten und ist dann imstande, Warnungen für Familienmitglieder, Pflegepersonal und Ersthelfer zu erstellen. Nach der Erstinstallation der Family@Home-Sensoren und dem Verbindungsaufbau zur Analytik, benötigt der Algorithmus in der Cloud nur ein oder zwei Wochen, um genügend Daten für die Anwendungen zu sammeln, damit diese „erlernen“ kann, wie die Familie lebt. Bei unerwarteten Ereignissen oder plötzlichen Änderungen können somit Warnmeldungen ausgegeben werden.

Ein weiterer Bestandteil ist die Management App für den Anwender, auf die über ein Smartphone oder ein internetfähiges Gerät zugegriffen wird. Wichtig dabei ist, dass alle verschiedenen Dienste über eine einzige Benutzeroberflächen zusammengefasst werden, was ein einfach zu bedienendes Dashboard ermöglicht, auf dem der Anwender den Zustand seines Hauses, der Bewohner und Haustiere überwachen kann.

Schließlich kann der Dienstanbieter noch den Kundendienst, die Abrechnung, die Aboverwaltung sowie Software- und Service-Upgrades durchführen.

Diese vier Komponenten machen das Smart Home als Service zur Realität. Das System ist einfach zu bedienen und sorgt für Sicherheit und Komfort. Es dient zudem als attraktive Einnahmequelle für Dienstanbieter.

Geräte- und Systementwickler müssen zusammenarbeiten, um Hardware, Software und Internet-Intelligenz zu entwickeln, damit dies umgesetzt werden kann. Ja, die Entwicklung findet langsam statt, da die meisten Hausbesitzer keine großen Veränderungen an ihrer Haustechnik planen, bis sie sich entscheiden, in ein neues Zuhause einzuziehen. Das Smart Home als Service ist jedoch unvermeidlich. Hausbesitzer wünschen sich genau das. Dienstanbieter und Einzelhändler brauchen die Technik, um in diesem neuen Technologiesektor erfolgreich zu sein.

Noch vor 20 Jahren waren automatische Fensterheber und Zentralverriegelungen teure Extras zum Nachrüsten für unsere Autos. Heute findet sich diese Technik in jedem Fahrzeug. Noch vor ein paar Jahren waren Rückfahrkameras und Sonar eine Luxusausstattung. Heute ist fast jedes Auto damit ausgestattet. In ein paar Jahrzehnten werden unsere Kinder zurückblicken und sich wundern, wie „dumm und unernetzt“ unser Haus war und wie wir nur in solch einfachen Verhältnissen leben konnten.

## Über den Autor

**Cees Links** ist der Gründer und CEO von GreenPeak Technologies. Das Unternehmen ist nun Teil von Qorvo. Er zeichnet sich verantwortlich für die Entwicklung der ersten drahtlosen LAN-Netzwerke (WLANs) und die Integration dieser Technik in PCs und Notebooks, die mittlerweile fester Bestandteil in jedem Haushalt sind. Auch bei der Entwicklung von Access Points, Home-Networking-Routern und Hotspot-Basisstationen war Links maßgeblich beteiligt. Bei der Gründung des IEEE-802.11-Standardisierungskomitees und der Wi-Fi Alliance war er ebenfalls mit beteiligt. Hinzu kommt sein Engagement im IEEE-802.15-Standardisierungskomitee. Diese Technik wurde die Grundlage für ZigBee-Sensor- und Steuerungsnetzwerke. Mit der Übernahme von GreenPeak durch Qorvo wurde Links zum General Manager der Low Power Wireless Business Unit bei Qorvo benannt.

Weitere Informationen unter: [www.greenpeak.com](http://www.greenpeak.com)

## Über Qorvo

Qorvo (NASDAQ:QRVO) stellt innovative Funklösungen für die Datenanbindung bereit. Wir vereinen Know-how auf Produkt-, Technologie- und Systemebene. Unsere weltweiten Fertigungskapazitäten sorgen für eine schnelle Lösung komplexer technischer Herausforderungen. Qorvo bedient verschiedene wachstumsstarke Segmente weltweit, darunter Geräte mit Funkanbindung, drahtgebundene und drahtlose Netzwerke sowie Radar- und Kommunikationstechnik. Wir bringen unser Wissen auch in die Entwicklung von 5G-Netzwerken, Cloud Computing, das Internet der Dinge und andere neue Anwendungen mit ein, um Menschen, Orte und Dinge weiter miteinander zu vernetzen. Unter [www.qorvo.com](http://www.qorvo.com) erfahren Sie, wie wir die Welt vernetzen.