



HPP | Smart Living 2.0

SMART LIVING VERNETZT BRANCHEN

Wie sehen Entwicklungen in Technologien, Märkten und Industrien vor dem Hintergrund der Megatrends Digitalisierung, Urbanisierung und Elektrifizierung aus? Diese Frage spitzt sich vor allem beim Thema Smart Living zu: Wer werden die (branchenübergreifenden) Innovatoren sein?

Ein Blick zurück (Smart Home)

Alle, die noch die Zeit kennen, in der es weder Internet noch Handy gab, wissen auch, wie schnell sich die Welt verändert hat. Seit Längerem sind mit dem sogenannten Smart Home wesentliche Dinge im Haushalt vernetzt. Licht oder Heizungen lassen sich zentral steuern, um Energie und Kosten zu sparen und um Komfort und Sicherheit zu steigern. Connected Cars ermöglichen mithilfe unseres Smartphones beispielsweise die Einbindung von Infotainment-Features oder die dynamische Verkehrsführung.

Neben der kabelgebundenen Hausinstallation von Bussystemen gibt es mittlerweile preis-

günstige, nicht-kabelgebundene Smart Home Lösungen für den Massenmarkt. Die ICT-Branche mit dem Smartphone als zentrale Steuerungseinheit sowie Chips und Sensoren zur Vernetzung hat ihren Radius zwar ausweiten können, die klassischen Branchengrenzen waren aber in der Vergangenheit klar abgesteckt.

Ein Blick voraus (Smart Living)

Aus Smart Home wird aktuell Smart Living und das wird Branchengrenzen mehr und mehr verschwimmen lassen. Es geht um die Integration von vernetztem Fahrzeug, Haus und Infrastruktur zu einem Gesamtsystem. In der ersten Stufe erleben wir aktuell das Zusammenwachsen von Haustechnik, Sicherheitssystemen, Smart Metering, Multimedia und Cloud sowie die Erweiterung um Elektrifizierung (Strom wird selbst erzeugt, gespeichert und zur Versorgung genutzt).

Das vernetzte Fahrzeug ist dabei ein Teil dieses Datennetzes und verbindet Fahrzeug, Dienst-

leister und Werkstatt, z. B. über Telediagnose oder Navigationssysteme mit umgebungsbasierten Empfehlungen etwa zu Restaurants. So wird bei den Fahrzeugkomponenten laut Studien schon etwa 2020 der Wertschöpfungsanteil von Software, Elektronik und Intelligenz den der traditionellen Hardware-Komponenten übersteigen. Die Automobilindustrie wird ihre Kernkompetenzen ausbauen und sich in neue Felder vorarbeiten (z. B. Nutzung von Batterie-Know-how). Dagegen werden neue Herausforderer, teils aus ganz anderen Industrien, versuchen, Mobilität komplett neu zu erfinden und diese in ein Gesamtsystem Smart Living zu integrieren.

Zwei Blicke voraus (Smart Living 2.0)

Langfristige, statische Planungen sind vor dem Hintergrund der Weiterentwicklung von Smart Living hinfällig. Bahnbrechende Änderungen sind auf der Technologie-Roadmap identifizierbar und kommen mit hoher Geschwindigkeit auf die Marktteilnehmer zu. Smart Living 2.0 wird vom sogenannten Internet der Dinge bestimmt und bringt neue Geschäftsmodelle mit sich.

Das Internet der Dinge unterstützt unmerklich den Menschen. Der Computer agiert künftig in einem Umfeld von intelligenten Gegenständen und künstlicher Intelligenz. Trendforscher sprechen vom „Ende der Dummheit“ und meinen, dass Algorithmen und Rechnerkapazitäten es erlauben, Informationen beliebig miteinander zu verknüpfen. Geräte werden agieren statt zu reagieren. Wir sind dabei selbst zentraler Teil der Vernetzung, denn ohne entsprechende Verhaltensdaten wäre dies nicht möglich.

Smart Living bezieht sich künftig nicht nur auf unser eigenes Leben, sondern auf ein Zusammenspiel von intelligent gestalteten Produkten und Lebensweisen. So sind Elektrofahrzeuge nicht nur Stromverbraucher, in Ruhephasen können sie auch als temporäre Akkus dienen oder in Summe „virtuelle Kraftwerke“ bilden. So kann ein Stromnetz erzeugt und die entsprechende Speicherung von Strom bei Überproduktion bzw. Verteilung bei steigender Nachfrage sichergestellt werden. Über digitale

Applikationen könnte dabei jeder Kunde sein Fahrzeug als Akku zur Verfügung stellen oder selbst Strom einspeisen.

Es ist künftig die enorme Geschwindigkeit der Veränderung, die Unternehmen vor große Herausforderungen stellen wird. Branchengrenzen werden sich auflösen. Ausgehend von der ursprünglichen Kernkompetenz werden Automobilindustrie, Energie- und ICT-Unternehmen nach der richtigen Strategie, den passenden Geschäftsmodellen und Angebotsportfolios (Mix an Produkten und Diensten), dem optimalen Markteintrittszeitpunkt und strategischen Partnerschaften (oder Zukäufen) suchen.

Hinsichtlich Smart Living 2.0 werden individuelle Kundenbedarfe die Spielregeln verändern. Die Kunden werden auf sie zugeschnittene Angebote aus einer Hand verlangen und nicht aus Einzelangeboten der jeweiligen Branchen wählen wollen. Spannend wird also sein, ob es zu branchenübergreifenden Kooperationen kommen wird und wer sich auf diesem Markt als Systemanbieter positioniert und durchsetzt oder sich mit der Rolle des Zulieferers zufriedengeben wird.

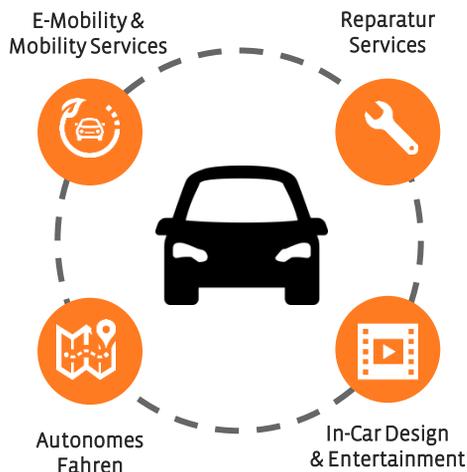


Smarte Helfer erleichtern den Alltag

Künftig können wir uns z. B. bedarfsgerecht wecken lassen. Das Zentralsystem weiß, wie lange und wie gut wir geschlafen haben und wo wir heute Morgen hin müssen. Die Weckfunktion entscheidet, wann, wie und mit welchen Medien (Licht, Musik, Duft, passgenaue Nachrichten) wir geweckt werden. Dies geschieht z. B. durch Synchronisierung und Ableitung aus Kalender-, Verkehrs- und Wetterberichtsinfos. Über den Tag lassen sich viele weitere Situationen unterstützen: Der Kühlschrank kauft ein oder das Auto bringt uns autonom zum Ziel und gestaltet die Fahrt so arbeitseffizient oder unterhaltsam wie möglich – sofern wir uns darauf einlassen wollen.

Smart Living: Branchen im Fokus

Automotive – Konnektivität, Autonomes Fahren und Innovative Anwendungen



Das Auto der Zukunft wird mehr können, als den Fahrer stressfrei zum Ziel zu bringen. Im Mittelpunkt des Themas Connectivity steht nicht allein die Vernetzung der Fahrzeuge untereinander, sondern auch die Vernetzung mit dem Endkunden und der Infrastruktur. Die Differenzierung erfolgt in Zukunft über digitale Fähigkeiten und Connected Cars, in denen sich auch andere Devices des täglichen Lebens nahtlos einfügen. Im Zuge der zunehmenden Fahrzeugvernetzung werden In-Car-Entertainment-Plattformen und neuartige Verkehrsdienste weiter zunehmen. Die deutschen Autobauer setzen hierbei auf internationale Kooperation, beispielsweise mit Apple oder Amazons Smart-Home System Alexa.

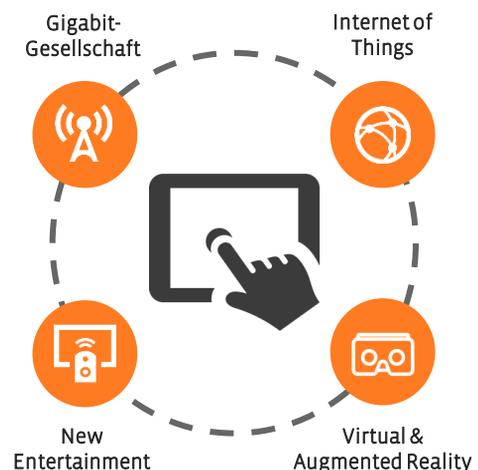
Ein weiterer Trend ist die aktuelle Entwicklung von Fahrzeugen mit Fahrer-Assistenz-Systemen hin zu vollständig autonom fahrenden Fahrzeugen. Dass Sensoren geeignete Parklücken finden und anschließend selbst einparken, gehört heutzutage fast schon zur Standardausstattung. Darüber hinaus wird jetzt bereits das Fahrverhalten des Fahrers gemessen und überwacht, um so datenbasiert mithilfe künstlicher Intelligenz dem Fahrer eine individuelle Rückmeldung über sein Fahrverhalten geben zu können und vor Gefahren

zu warnen. Das autonome Fahren wird auch die Zukunft der Innenraum-Gestaltung und Technologien maßgeblich mit verändern. Dadurch, dass die „Aufgabe“ Autofahren in Zukunft nicht mehr der Fahrer übernehmen muss, verwandelt sich auch der Innenraum von einer primären Einzelsitz- / Fahrer-Orientierung zunehmend zu einer „Lounge“. Das Auto wird zum Rückzugsort, in dem der Fahrer von der Außenwelt abschalten oder arbeiten kann.

Neben den Entwicklungen hin zum autonomen Fahren, werden auch die veränderten Mobilitätsanforderungen in Richtung Nutzung, anstelle von Besitz, von Grund auf die Art und Weise der Fortbewegung verändern. Um den sich verändernden Mobilitätsanforderungen zu begegnen, arbeiten unterschiedliche Anbieter daran, innovative Mobilitätsangebote und -dienstleistungen auf einer gemeinsamen Plattform zu integrieren. Kunden werden in Zukunft je nach Anlass (z. B. Urlaubs- oder Geschäftsreise) entscheiden, welches (autonom fahrende) Fahrzeug sie zu ihrem Fahrtziel bringen soll.

All diese Trends münden in neue Vertriebskonzepte in der Automobilindustrie. Automotive Retail wird sehr viel flexibler, mobiler und kunden- bzw. serviceorientierter in innovativen Formaten stattfinden.

Telekommunikation – Die Rolle von Telekommunikationsunternehmen: Enabler, Partner, Treiber

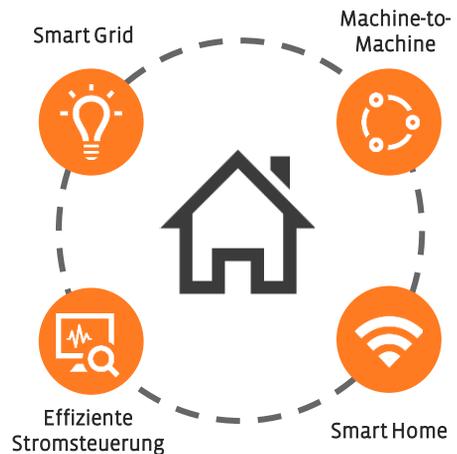


Mehr internetfähige Geräte bedeuten mehr Datenverkehr. Zusätzlich werden die Entwicklungen im Bereich Home Entertainment (z. B. Virtual und Augmented Reality sowie steigende Bildauflösungen bei Streaming-Diensten wie Netflix oder Amazon Prime) die benötigten Datenmengen weiter in die Höhe treiben. Jeder deutsche Haushalt verbraucht heute schon durchschnittlich 60 Gigabyte Datenvolumen pro Monat. Voraussetzung für den Erfolg von Smart Living ist daher eine breitbandige Vernetzung für den Austausch der immensen Datenmengen.

Der Breitbandausbau und die Entwicklung zur Gigabit-Gesellschaft ist Voraussetzung und Treiber für die beschriebenen Smart Living Anwendungen wie Home Assistenten oder Smart Home-Komponenten. Das Ziel der Verknüpfung jeglicher elektronischer Geräte und Alltagsgegenstände untereinander im Internet of Things ist, das Leben der Menschen einfacher und komfortabler zu gestalten. Deshalb werden aktuell große Investitionen in Netzausbau und Leistungsfähigkeit der Netze getätigt, um den Kundenanforderungen nach immer größer werdenden Datenraten gerecht zu werden.

Doch ein alleiniger Ausbau der (Glasfaser-) Breitbandnetze wird nicht genügen, um die konsistente Nutzung von Anwendungen und Diensten auf unterschiedlichen Endgeräten und ortsunabhängig zu ermöglichen. Hierfür wird die Integration von Sprach- und Datenverkehr in einem gemeinsamen Netz (Fixed-Mobile Convergence) eine wichtige Hilfe leisten. Der Aufbau des neuen Mobilfunknetzes der fünften Generation (5 G) wird dazu führen, dass in Zukunft die Unterschiede zwischen einer kabelgebundenen und einer mobilen Internetverbindung nicht mehr zu spüren sein werden. Mittels 5 G wird nicht nur die Versorgung entlegener Gebiete mit schnellem Internet möglich, sondern auch die quasi verzögerungsfreie Kommunikation einer großen Menge an intelligenten Geräten mit dem Netz sowie untereinander.

Energie – Smart Living als Chance für Energieversorger: Intelligenz und Effizienz



Smart bedeutet durch die Brille der Energielieferanten- und produzenten nicht nur intelligent, sondern auch „stromverbrauchend“. Dies trifft neben Fahrzeugen – Stichwort E-Mobility – auch auf viele andere Gegenstände des täglichen Gebrauchs zu. Die Fortschritte der Digitalisierung erleichtern zudem die Steuerung selbst produzierten Stroms und die eigenverantwortliche Deckung der neuen Strombedarfe. Daraus ergeben sich für Endverbraucher nicht nur neue Nutzungsszenarien für Energie, sondern für Energielieferanten auch andere Anforderungen bezüglich Art und Ort der Bereitstellung. Dazu gehört beispielweise die flächendeckende Verfügbarkeit von (Schnell-) Ladeinfrastruktur auch in ländlichen Gebieten. Um den Anforderungen gerecht zu werden, sind intelligente Stromnetze (Smart Grids) nötig, welche die Erzeugung, Speicherung und den Verbrauch kombinieren und sie optimal aufeinander abstimmen. Nur durch Smart Grids können Leistungsschwankungen ausgeglichen werden sowie eine effiziente Nutzung und Integration der unterschiedlichen erneuerbaren Energiequellen (z. B. durch Strom produzierende Kunden, sog. „Prosumer“) erreicht werden.

Energieversorger betrachten die Entwicklungen im Smart Living Bereich insbesondere unter dem Aspekt der Effizienzsteigerung. Sensorik soll dabei helfen, Anlagen wie z. B. Windräder oder

Strommasten und -leitungen besser zu überwachen. Die Vernetzung soll darüber hinaus Wartung und Instandhaltung vereinfachen, beispielsweise wird ein Servicetechniker im Bedarfsfall automatisch zur Problemlösung verständigt. Zu den Anwendungsmöglichkeiten gehören beispielsweise auch Strom-, Gas- und Wasserzähler, die ihre Zählerstände drahtlos an die Energieversorger übermitteln.

Und schließlich bietet das Smart Living Feld für die Energieversorger auch eine Möglichkeit, mit ganzheitlichen Angeboten und neuen Geschäftsmodellen ihren Betätigungskreis auszuweiten. Denkbar wären Kooperationen mit der Wohnungsbauwirtschaft, um das komplett vernetzte und effiziente Haus inklusive Elektrofahrzeug als Flatrate auf Basis von Least Cost Planning anzubieten. Eine Option zur Effizienzerhöhung bietet beispielsweise der Austausch von energiesparenden Heizkörpern im Haus oder Ladestationen für das Elektrofahrzeug.

KONTAKT

HPP Strategie- und Marketingberatung GmbH
Goldsteinstraße 114
D – 60528 Frankfurt

Telefon: +49 (0) 69/6688- 501
E-Mail: hpp@hpp-consulting.de

AUTOREN

Alexandra Hartung
Robin Hennecke
Laura Henning
Andre Köhler
Dr. Thorsten Liebehenschel