

Autohersteller als die neuen Softwareunternehmen

4. Übungsblatt

Neben dem kontinuierlich wachsenden Smartphone-Markt und erfolgsversprechenden Initiativen wie intelligente Stromnetze gibt es einen weiteren Industriezweig, der dank Software und Apps immer intelligenter wird: die Automobilindustrie. Ford, BMW und andere Automobilbauer setzen auf Onboard-Software, um den Kunden ein besseres Fahrerlebnis zu beschern, und arbeiten zusammen mit anderen Akteuren der Automobilindustrie bereits an einer Technik, die es ermöglicht, Autos über die Cloud zu steuern und zu leiten.

Die Autohersteller haben festgestellt, dass Software eine Möglichkeit ist, den Wert ihrer Produkte zu steigern und neuen Schwung in ihre Modelle zu bringen, ohne groß in die Produktion neuer Fahrzeuge investieren zu müssen. Ford Motor Company benötigt zum Beispiel zweieinhalb Jahre, ein Auto zu planen, zu konstruieren und zu bauen. Konstruktion und Fertigung, einschließlich Blechstanzen und Fertigungsstraßen, müssen abgeschlossen sein, lange bevor das erste Auto vom Band rollen kann. Eine neue Softwareschnittstelle für ein Fahrzeug hingegen können die Autohersteller innerhalb von Monaten entwickeln und sie dann über die gesamte Lebensdauer des Fahrzeugs immer wieder aktualisieren, ohne dass es einer großen Vorlaufphase bedarf. Auf diese Weise können Ford und andere Autohersteller das Fahrerlebnis ihrer Kunden weiter optimieren und die Fahrzeuge noch Jahre später, nachdem sie die Fabrik verlassen haben, mit neuen Features ausstatten.

Ford ist wahrscheinlich der Autohersteller, der seine Fahrzeuge am aggressivsten mit Software und Apps aufrüstet. Seine Schnittstelle MyFord Touch ist ein im Armaturenbrett integrierter Touchscreen für ausgesuchte Fahrzeuge mit Bedienelementen für Navigation, Musikanlage, Telefon und Temperatur. Ford hat diese Schnittstelle und die ihr zugrunde liegende Sync-Software durch Tablet- und Smartphone-Integration und besserer Sprachsteuerung aufgerüstet. Seit 2010 bietet Ford in den USA Unterstützung für den Online-Musikstreamingdienst Pandora, der unter jungen potenziellen Käufern sehr beliebt ist. Dieses Update ermöglicht es Fahrern, ihre Tablets und Smartphones mit dem Sync-System zu verbinden und über die Sprachsteuerung auf Musik und andere Apps zuzugreifen.

Der Vorsitzende Bill Ford jr. sieht außerdem einen großen Bedarf an Software, die zur Verringerung der Verkehrsüberlastung beiträgt. Deshalb investiert er in eine Technologie, die die Probleme des Verkehrs in großen Städten erkennt und entsprechend reagiert. Theoretisch

könnte diese Technik den Fahrern helfen, Verkehrsstaus zu vermeiden, Parkplätze im Voraus zu reservieren und möglicherweise den Fahrzeugen das Fahren gleich ganz zu überlassen.

Für eine solche Fahrzeugsteuerung müssen die Fahrzeuge mit einer Art zentralem System verbunden sein, das sich mit dem öffentlichen Verkehr und anderen Transportmitteln abstimmt. Voraussetzung hierfür ist, dass die Fahrzeuge mit einer Software ausgestattet sind, die die Fahrzeugfunktionen der untersten Ebene überwachen und verbessern kann. Das endgültige System erfordert, dass die Fahrzeuge immer mehr Datenmengen an Systeme füttern, deren Aufgabe es ist, Autobahnstaus zu minimieren oder sogar ganz zu vermeiden. Was allerdings noch fehlt, ist ein Industriestandard für ein solches System. Ford hat seine Investitionen in die Fahrzeug-zu-Fahrzeug-Kommunikation (car2car) verdoppelt und auch BMW untersucht Möglichkeiten, wie Fahrzeuge auf der Straße zwecks Kollisionsvermeidung miteinander kommunizieren können.

Mit der Integration von Software in ihre Fahrzeuge betreten die Autohersteller absolutes Neuland. Sie müssen jetzt Ressourcen zum Aktualisieren und Testen ihrer Software bereitstellen und Wege finden, die Software ihrer Kunden zu aktualisieren. Automobilunternehmen müssen ihre Autoentwicklungszyklen enger mit ihren Softwareentwicklungszyklen koordinieren. Außerdem werfen viele der Technologien (unter anderem zur Standortüberwachung), die in den Softwarepaketen Anwendung finden, die gleichen Bedenken hinsichtlich Schutz der Privatsphäre auf wie bei Smartphone-Herstellern und App-Entwicklern.

Ford experimentiert noch mit der günstigsten Methode, die Software-Updates an den Kunden zu bringen. Bisher hat das Unternehmen die Updates über USB-Sticks an 250000 Kunden verschickt, deren Fahrzeuge über einen neuen Touchscreen mit Bedienfeld und einer MyFord-Touch-Schnittstelle verfügen. Der Stick enthält ein Software-Upgrade, das die Bedienung des Navigationssystems, der Musikanlage und des Telefons verbessert und erweiterte Möglichkeiten zur Temperaturregelung im Fahrzeug bietet. Und um zu zeigen, dass Ford sich die Kritik seiner Kunden zu Herzen nimmt, enthält das Upgrade außerdem Code, der die Systemgeschwindigkeit erhöht und die Schnittstelle verbessert.

Obwohl Ford behauptet, dass es weiterhin Software-Upgrades auf diesem Weg verteilen werde, hofft das Unternehmen insgeheim, dass die Kunden sich irgendwann daran gewöhnen, auf der Ford-Website nach Software-Upgrades zu suchen. Bisher war es üblich, dass sich die Technik eines Autos bis an sein Lebenszyklusende nicht ändert. Autobesitzer kannten es nicht anders. Doch die neueren Fahrzeuge stellen dieses Paradigma auf den Kopf.

Ford hat für die Entwicklung einer intelligenten „Mensch-Maschinen-Schnittstelle“ Ingenieure eingestellt, deren Aufgabe es ist, die Interaktion der Kunden mit der Software im Fahrzeug zu analysieren. Oft verwenden diese Ingenieure das Kunden-Feedback für Änderungen an der Software. So beschwerten sich zum Beispiel Kunden, dass auf jedem Bildschirm der Schnittstelle zu viele Informationen angezeigt wurden. Daraufhin rückte Ford die am häufigsten benutzten Funktionen auf dem Bildschirm in den Vordergrund und erhöhte die Schriftgröße. Unwichtigere Punkte wurden in Untermenüs verschoben. Das Feedback hierauf war äußerst positiv. Darüber hinaus forderte Ford die Händler auf, sich mehr Zeit zu nehmen, um die Kunden in die praktische Nutzung der neuen Technik einzuweisen.

GM, Daimler und andere Unternehmen entwickeln ebenfalls neue cloudbasierte Onlinesysteme für ihre Fahrzeuge. Nutzer können damit ihr Fahrzeug aus der Ferne orten (Sie werden

nie wieder vergessen, wo Sie Ihren Wagen geparkt haben!) und auftretende Fahrzeugfehler, wie niedriger Reifendruck oder anstehender Ölwechsel, lassen sich mittels Sensoren diagnostizieren. Unternehmen können die Nutzung der Firmenwagen überwachen, indem sie Fahrzeugsensoren und Motordiagnoseanzeigen auswerten. Hersteller können die Daten aus den Kundenfahrzeugen aggregieren und analysieren, um Qualitätsprobleme zu identifizieren und im Bedarfsfall eine Rückrufaktion zu starten. Wie schon bei den Apps sind die Möglichkeiten nur durch die Fantasie der Autohersteller begrenzt.

GM erlaubt seinen App-Entwicklern, zur Verbesserung der App-Funktion auf seine Computersysteme zuzugreifen, was die alten Fragen nach dem Schutz der Privatsphäre aufwirft. Analytiker glauben, dass die Autohersteller auf dem Weg zu einem verantwortungsvollen Umgang mit sensiblen Kundendaten und zu robusten Privatsphäre-Einstellungen noch etliche Fehler machen werden. Andererseits hoffen sie aber auch, dass jüngere Kunden, die sogenannte Facebook-Generation, weniger Privatsphäre-Bedenken haben und keine Vorbehalte gegen Funktionen hegen, die zielgerichtet Daten über Fahrzeugstandort und Fahrverhalten sammeln.

Auch BMW investiert eine große Summe (100 Millionen USD) in mobile Apps, in der Hoffnung, diese ihren Kunden als „Premium-Service“ verkaufen zu können. Einige Analytiker sind skeptisch, ob sich diese hohe Investition auszahlt, aber BMW glaubt, dass mobile Apps ein immer attraktiver werdendes Werbeargument sein werden, das vor allem den Kundenkreis seiner BMW *i* Elektro- und Hybridautos anspricht. Auch wenn marktreife Technologien, bei denen Fahrzeuge mit anderen Fahrzeugen in der Nähe Informationen austauschen, noch in ferner Zukunft liegen, sind die Autohersteller begeistert von den Möglichkeiten, die sich ihnen mit der intelligenten Software und den mobilen Apps bieten.

Quellen: Ian Sherr, „Cars Pump Up IQ To Get Edge“, The Wall Street Journal, 13. Januar 2012; Chris Murphy, „4 Ways Ford is Exploring Next-Gen Car Tech“, Information Week, 27. Juli 2012; Mike Ramsey, „Avoiding Gridlock with Smart Autos“, The Wall Street Journal, 27. Februar 2012; Joseph B. White, „New Driver’s Ed: Tutors to Decode High-Tech Dashboards“, The Wall Street Journal, 8. Mai 2012; Chris Murphy, „Ford is Now a Software Company“, Information Week, 28. November 2011, und „Why BMW Suddenly Loves Mobile Apps“, Information Week, 2. März 2011; Chuck Squatriglia, „Ford Brings SmartPhone Apps to Your Dashboard“, Wired, 20. April 2010.

Quelle der Fallstudie: Laudon u. a., 2015, S. 113

Aufgabe 1

Inwiefern steigert Software den Wert von Fahrzeugen?

Aufgabe 2

Inwiefern profitieren die Autohersteller davon, ihre Fahrzeuge mit Software auszustatten? Wo liegen die Vorteile für den Kunden?

Aufgabe 3

Welche wertschöpfenden Aktivitäten fallen bei der Ausstattung von Fahrzeugen mit Software an?

Aufgabe 4

Wie hoch ist der Wettbewerbsvorteil durch Software für den Autohersteller? Erläutern Sie Ihre Antwort.