

A vibrant, multi-lane highway with cars and bicycles, symbolizing a multi-faceted future. The lanes are colored in a spectrum of colors: red, orange, yellow, green, blue, and purple. The road is filled with various vehicles, including cars, trucks, and bicycles, all moving towards the viewer. The perspective is from a high angle, looking down the road.

Anschnallen, bitte!

Um in Zukunft bestehen zu können, muss die Automobilindustrie gleichzeitig in mehreren Bereichen aktiv werden – von Strategie und Sales über Software und Elektronik bis hin zu Operations. Ein Überblick.

TEXT VON GORDON DETELS

Materialbeschaffung und Montage, Verkauf und Vertrieb. Und dazwischen evolutionäre Produktweiterentwicklung. Über Jahrzehnte war das Geschäft der deutschen Autohersteller ein langer, ruhiger Fluss mit vorhersehbarem Verlauf, denn: Sie kannten ihre Zulieferer. Sie kannten sich aus mit ihrem Produkt, mit dem sie unterwegs waren. Und sie kannten die Wünsche der Kundinnen und Kunden. Dann änderten sich in kurzer Zeit auf einmal alle Gewissheiten. „Durch einen in den letzten hundert Jahren nie dagewesenen technologischen Umbruch hin zu Elektrifizierung und Digitalisierung des Autos drängten auf einmal andere Player auf den Markt – die zwar nichts von Verbrennungsmotoren oder Spaltmaßen, aber umso mehr von Software wussten“, erläutert Falk-Sebastian Dörfler, Partner und Automotive-Experte bei Kearney. Auf einmal waren Dinge wie Halbleiter wichtiger als Motorkomponenten – und damit einhergehend auch neue Zulieferer. Und die Kundinnen und Kunden? Betrachteten das Auto auf einmal nicht mehr als ihr liebstes Kind oder Objekt der Begierde, sondern schnöde als Transportmittel. Statt Kauf gab es auf einmal immer mehr Leasing, Sharing und Auto-Abos. Und externe Effekte wie die Coronapandemie oder der Krieg in der Ukraine mit massiven Folgen für die Lieferketten unterschiedlicher Vorprodukte komplettierten das Bild. Plötzlich war er da: der perfekte Sturm.

Nach einem längeren Dornröschenschlaf sind die traditionellen Autokonzerne zwar mittlerweile aufgewacht und stehen (noch) gut da. „Um für die Zukunft gewappnet zu sein, müssen sie sich aber in vielen Bereichen neuen Herausforderungen stellen und Lösungen finden. Und zwar in Sachen Strategy und Sales, bei Software und Electronics und im Bereich Operations“, fasst Falk-Sebastian Dörfler die Situation zusammen.

Dringend gesucht: neue Geschäftsmodelle

Auch wenn Elektrofahrzeuge technisch weit weniger komplex sind als klassische Verbrennerautos: Die Herstellungs- und vor allem Entwicklungskosten, auch in Bezug auf neue Digitaltechnologien wie autonomes Fahren, sind teuer. Und die Margen aufseiten der Automobilhersteller sinken rapide.

Um sie zu erhöhen, gibt es mehrere Möglichkeiten. Eine verkündete jüngst Ola Källenius von Mercedes. Sein Plan: Er will die Marke, ähnlich wie Porsche, von Premium zu Luxus transformieren und die Einstiegsmodelle mit dem Stern streichen. Die simple Logik dahinter: Je höher der Verkaufspreis (des Oberklassemodells), umso besser ist auch die Rendite.

Im Massenmarkt funktioniert diese Strategie logischerweise nicht. Hier müssen andere Lösungen her. Eine Möglichkeit, Kosten zu sparen ist – ganz profan – das Segment Verarbeitung und Ausstattung. Wer einen Blick in ein heutiges Einstiegs- und Mittelklassemodell wirft und es mit einem von vor zehn Jahren vergleicht, erkennt sofort: Den Weg gehen viele Hersteller bereits. Der ADAC beklagte jüngst in einer Untersuchung selbst in Mittel- und Oberklassefahrzeugen eine verschlechterte Produktqualität. Außerdem hat die Taktik ihre Grenzen. Ab einem gewissen Punkt kann eine Zierleiste schlicht nicht mehr dünner oder aus schlechterem Material hergestellt werden.

Ein weiterer Kostenpunkt ist die Angebotspalette an sich. Neue E-Auto-Anbieter auf dem Markt kom-

men mit einer Handvoll Modelle aus, bei traditionellen Herstellern sind es unzählige Varianten im Hinblick auf Fahrzeugsegmente, Karosserieformen oder Antriebe. Sie setzen auf wenige Typen zu konzentrieren, spart ebenfalls Geld in Entwicklung und Produktion. Genauso wie die Standardisierung. Aktuell ist Deutschland (noch) ein Build-to-Order-Markt. Beim Bestellprozess können Kundinnen und Kunden hierzulande bis hin zur Nahtfarbe alles wählen. Andere Länder wie die USA beispielsweise sind Build-to-Stock-Märkte. Hier werden von Kundinnen und Kunden schlichtweg die Autos gekauft, die es gibt – und zwar ohne unzählige Individualisierungsmöglichkeiten.

Auch – und vor allem – im Vertriebsmodell steckt Einsparpotenzial. Während neue Autofirmen wie Tesla ihre Produkte zwangsläufig ausschließlich online verkaufen und lediglich eine übersichtliche Anzahl an Showrooms in Städten zur Imagepflege eröffnen, haben traditionelle Autofirmen ein dicht gestricktes, kostspieliges Vertriebsnetz. „Je nach Hersteller und Modell entfallen 20 bis 30 Prozent des Nettowerts eines Fahrzeugs allein auf die Distribution“, erklärt Vincent Rodewyk, Principal bei Kearney. Anders formuliert: Die Landesorganisationen und unzähligen Retail-Organisationen sind ein Luxus, den sich viele Firmen nicht mehr leisten können oder wollen. Die Konsolidierung ihres Vertriebsnetzwerks ist daher eine der großen Aufgaben für traditionelle Hersteller. Es gilt eine Mischung zu finden aus dem klassischen indirekten Vertrieb via Händler von heute, dem Direktvertrieb à la Tesla und dem Agenturmodell. Bei Letzterem verkauft der Hersteller das Fahrzeug nicht an den Händler, sondern via Händler an den Kunden – und zahlt den Retailern nur eine Gebühr. Was vielen nicht passt. „Durch eine stärkere Zentralisierung und Standardisierung des Vertriebs sind erhebliche Kosteneinsparungen möglich“, sagt Vincent Rodewyk, schränkt aber ein: „Allheilmittel ist jedoch weder das Agentur- noch das Direktmodell. Es kommt auf die Ausgestaltung an.“

Und darauf, dass Autos überhaupt noch gekauft werden. Stattdessen werden seit Jahren Privatleasing und Auto-Abos beliebter. Arne Junker, Principal und Digital-Experte bei Kearney, kennt den Grund: „Auf Kundinnen- und Kundenseite herrscht momentan eine hohe Unsicherheit“, sagt Arne Junker, Principal und Digital-Experte bei Kearney. „In Zeiten technologischer Umbrüche stellen sich viele die simple Frage: Will ich 40.000 Euro in ein Auto investieren, ohne zu wissen, ob es in wenigen Jahren noch auf dem aktuellen Stand der Technik ist?“

Dann doch lieber Besitz auf Zeit und Fahrzeugaktualisierungen nach Bedarf – per Over-the-Air-Update. Damit kann die gewünschte Extraausstattung, auch für einen bestimmten Zeitraum, in dem man sie benötigt, aufgespielt werden. Vom Assistenzsystem bis hin zur Innenraumbeleuchtung. Wechselt das Auto den Besitzer, wird, wie auch beim Weiterverkauf eines Smartphones üblich, alles zurückgesetzt und die neue Käuferin oder der neue Käufer muss eigene Abos auf eigene Kosten abschließen. Vom mehrfachen Verkauf der Software versprechen sich Hersteller dann auch hohe Umsätze, nur: Noch sind viele Kundinnen und Kunden in Deutschland nicht so weit – zumindest in Bezug auf das Auto. Arne Junker: „Beim Fahrzeug herrscht, anders als beim Smartphone, immer noch die Sichtweise vor, die Funktion sei an das Auto gebunden. Außerdem wollen Kundin-



nen und Kunden die gekauften Exترفunktionen behalten dürfen, um beim privaten Weiterverkauf den Wert des Fahrzeugs zu erhöhen.“

„It's the software, stupid!“

Zum Anbieten von Funktionalitäten im Abo und vor allem auch, um das Auto über Jahre auf dem neuesten Stand zu halten, braucht es neben skalierbaren Elektronikkomponenten vor allem eine funktionierende, schnell zu adaptierende Software. Und in beiden Bereichen hapert es bei traditionellen Herstellern im Vergleich zu neuen E-Auto-Firmen immer noch. Das beginnt bei kleinen Dingen, wie Kearney-Partner Felix Kreichgauer weiß: „Während beispielsweise in einem BMW iX ein Arbeitsspeicher mit acht Gigabyte verbaut ist, stecken in einem Tesla 32.“ Eine Cent-Entscheidung, die die Fähigkeiten des Autos allerdings massiv einschränkt in Sachen Rechenleistung, Funktionalität und Zukunftsfähigkeit – zum Beispiel bei der Integration neuer Features und der Freischaltung von Function on Demand.

Mindestens genauso wichtig wie die Hardware ist das, was sich in ihr befindet: Software. Und wie Software betrachtet wird. Während ein Unternehmen wie Tesla die Autos von Beginn an konsequent von der Software ausgehend konzipiert und entwickelt, bauen deutsche Automobilhersteller – überspitzt formuliert – immer noch zuerst das Blech und dann die (zu großen Teilen zugekaufte) Computerhardware mit der Software ein. Die Folge: In ihren Fahrzeugen sind in der Regel zwischen 30 und 40 verschiedene Computerplattformen für unterschiedliche Fahrzeugfunktionen integriert, von denen viele nicht oder nur aufwendig aus der Ferne aktualisiert werden können – was die Fähigkeit zur Bereitstellung neuer Software und zur Ermöglichung einer dauerhaften Monetarisierung einschränkt. Felix Kreichgauer: „Dass das so ist, hat damit zu tun, dass die Entscheider in den großen Konzernen, die für Software verantwortlich sind, leider oftmals keine Softwareexperten sind. Sondern Ingenieure, die intern Karriere gemacht haben und deswegen auf der Position landeten.“ Welche Folgen fehlende Kompetenz hat, zeigt ein Vergleich von Volkswagen mit neuen EV-Herstellern. Während bei Cariad, der Software-Tochter im VW-Konzern, mehrere Tausend Menschen arbeiten und eine geringe eigene Software-Entwicklungstiefe haben – große Teile werden nicht selbst programmiert, sondern von Lieferanten entwickelt oder von der Stange zugekauft –, sind es bei neuen EV-Herstellern bis zu 2.000 Entwickler mit einer Wertschöpfungsstufe von mehr als 80 Prozent. So können Fehlerkorrekturen und Updates innerhalb von 24 Stunden bereitstellen. Sebastian Werner, Manager bei Kearney: „Dank dieses Software-first-Ansatzes bei der Produktentwicklung und der Fahrzeugarchitekturplattform können sie Modelle, die vor mehr als zehn Jahren auf den Markt kamen, regelmäßig und aus der Ferne aktualisieren, so wie Telekommunikationsunternehmen Produkte der Mobilfunkbranche updaten.“ Diese Fähigkeit, technische Verbesserungen in Echtzeit vorzunehmen, erhöht nicht nur die Langlebigkeit des Autos, sondern erschließt bereits erwähnte neue Einnahmequellen. So plant Tesla in Zukunft 50 Prozent der Gewinne aus Softwarefunktionen zu generieren, und auch deutsche Hersteller erwarten hier ein Umsatzpotenzial in Milliardenhöhe. Ein weiterer positiver Nebeneffekt der Expertise: Diese für Kundinnen und Kunden spürbare Softwarekompetenz erhöht zugleich ihre Treue zur Marke.

Noch vor wenigen Jahren waren die meisten Autos oft nicht mehr als motorisierte Kutschen – überspitzt formuliert. Das hat sich längst grundlegend geändert. Heute sind viele Fahrzeuge rollende Supercomputer. Was aber braucht es, um nicht nur die Hardware zu beherrschen, sondern auch die Software erfolgreich zu meistern?

TEXT VON DOMINIK WÜCHNER

Mehr als eine Karosse

„Software frisst die Welt auf“, prophezeite der Entwickler Marc Andreessen vor rund zehn Jahren. Trotzdem ist es nur schwer vorstellbar, dass Andreessen als Großaktionär der Venture-Capital-Firma Andreessen Horowitz wusste, wie wahr diese Worte einmal werden sollten. Die Kunst, Software zu beherrschen, ist inzwischen für beinahe jedes Unternehmen unverzichtbar geworden – egal in welchem Sektor. Das vielleicht deutlichste Beispiel dafür dürfte die Automobilindustrie sein. Hier können zielgenaue Fahrzeug-Updates, Datenerfassung und -verwaltung ein Auto über viele Jahre hinweg digital auf dem neuesten Stand halten und gleichzeitig für mehr Sicherheit sorgen. Außerdem bringt Software auch viele Vorteile für das operative Geschäft: Jüngste Untersuchungen unter globalen Herstellern zeigen, dass führende Unternehmen Cloud-Lösungen nicht zur Kostenersparnis einsetzen, sondern auch, um den Umsatz zu steigern, Innovationen zu beschleunigen, die Teamarbeit zu verbessern und die Markteinführungszeit zu verkürzen. Der Automotive Software Benchmark Index von Kearney macht zudem deutlich, dass Challenger OEMs bis 2030 mehr Umsätze mit Software und vernetzten Diensten erzielen wollen als mit dem reinen Verkauf ihrer Karossen.

Die Lieferfähigkeit von Software zu verbessern ist deshalb der Schlüssel, um künftig strategische Ziele wie Wachstum, höhere Produktionsquoten und verbesserte Kosteneffizienz zu erreichen. Das Ganze ist jedoch leichter gesagt als getan. Traditionell eher hardwarenahe Unternehmen tun sich sichtlich schwer damit, die gleichen Produktivitätsniveaus und technischen Fähigkeiten wie ihre softwareorientierte Konkurrenz zu erreichen. „Das liegt unter anderem an einem grundlegend anderen technischen Ansatz“, erklärt Felix Kreichgauer, Partner und Softwareexperte bei Kearney. Während bei der Hardwareentwicklung meist das Prinzip „First Time right“ gelte, also den Prozess von vornherein so zu planen, dass er zum gewünschten Ziel führt, stehe bei der Softwareentwicklung hingegen die Geschwindigkeit im Vordergrund – hier entstehen die

Dinge eher im Fluss. Besonders auf den Punkt bringt diesen Unterschied das berühmte Zitat von Mark Zuckerberg: „Move fast and break things.“

Was braucht es also, um diese Lücke möglichst schnell zu schließen? Ausführlich lässt sich das an dieser Stelle natürlich nicht beantworten. Wichtig ist jedoch: Bei all dem Gerede über neue Technologien und das Innovationstempo kann man leicht die Tatsache aus den Augen verlieren, dass Menschen und Orte noch immer im Mittelpunkt dieses Fortschritts stehen. Letztlich überflügeln jene Unternehmen ihre Konkurrenten, die sich darauf konzentrieren, den immer stärker werdenden Kampf um Tech- und Softwaretalente zu gewinnen. Unternehmen, die neue Software in ihre Systemumgebungen integrieren wollen, stehen so lange auf verlorenem Posten, bis sie vernünftige Entwicklergemeinschaften und Kodierbibliotheken aufbauen und passende Integrationswerkzeuge bereitstellen. Dazu müssen sie wiederum die besten Entwickler anlocken – und das in einer Zeit, in der der Kampf um Softwaretalente so intensiv ist wie nie zuvor.

„Hier können Unternehmen, die ihre Softwarekapazitäten ausbauen wollen, viel von Disruptoren lernen, die in traditionell hardwaregesteuerten Branchen tätig sind“, so Sebastian Werner, Manager bei Kearney. Sprich: Tesla und Co. haben bewiesen, wie man softwaredefinierte Autos erfolgreich am Markt platziert. Tesla benötigt zum Beispiel lediglich 24 Stunden, um Hotfixes bereitzustellen – einschließlich vollständiger Integrations-tests und OTA-Updates für 80 Prozent der Fahrzeugflotte. Dank ihres Software-first-Ansatzes bei der Produktentwicklung und der Fahrzeugarchitektur-Plattform können sie sogar Modelle aus der Ferne aktualisieren, die bereits auf dem Markt waren, als Marc Andreessen seine eingangs erwähnte Prophezeiung äußerte – und das alles so einfach, wie Telekommunikationsunternehmen ihre Smartphones updaten. Die Fähigkeit, technische Verbesserungen in Echtzeit vorzunehmen, erhöht aber nicht nur die Langlebigkeit der Produkte, sondern erschließt auch neue Einnahmequellen durch die Monetarisierung von Anwendungen, Infotainment und anderen softwaregestützten Funktionen, während die Markentreue durch kundenorientierte Entwicklung und Technologieführerschaft gefördert wird. Also genau das, wovon auch traditionelle OEMs träumen. „Zwar gelingt es ihnen regelmäßig, neue Modelle mit ein oder zwei innovativen Softwarefunktionen vorzustellen, doch sind diese mit 50 bis 70 Prozent mehr Kosten und Aufwand verbunden als jene der führenden digitalen Anbieter“, so Felix Kreichgauer.

Das bringt uns zurück zur entscheidenden Frage: Wie lässt sich diese Lücke schließen? Sicher ist, dass zahlreiche weitere Herausforderungen auf traditionelle OEMs warten. Da sind Fragen rund um die Produktarchitektur, Wertschöpfungskette, Automatisierungsgrad, Talente, Kostenerwägungen sowie Umfeldanalysen – um nur einige zu nennen.

Weitere, detaillierte Einblicke lesen Sie in unserer Artikelreihe „Mastering the art of software“.

