NTT DATA
Global IT Innovator

Zwischen Blech und Mobilität

Der Kunde braucht mehr als ein Auto

Bilder

- Umschlagseite 1: Sam Edwards/gettyimages.de
- Umschlagseite 2: Philipp Sperlich/NTT DATA
- Seite 2: Chesky/Shutterstock.com
- Seite 5: WAYHOME studio/Shutterstock.com
- Seite 6: StudioMonkey/Shutterstock.com
- Umschlagseite 3: SFIO CRACHO/Shutterstock.com

NTT DATA Deutschland I Hans-Döllgast-Straße 26 I 80807 München I Telefon +49 89 9936 0 I www.nttdata.com/de

Liebe Leserinnen und Leser,

stellen Sie sich vor, Sie vereinbaren ein Kundentreffen. Mit Ihrem Terminkalendereintrag wird automatisch ein selbstfahrendes Auto für Sie reserviert, das pünktlich vor Ihrem Büro auf Sie wartet, beziehungsweise Sie vorab informiert, dass die Fahrt wegen eines Staus eine halbe Stunde eher starten muss. Sie steigen ein, Ihr Telefon und Notebook verbinden sich automatisch mit der Technik des Autos. Damit können Sie während der Fahrzeit auf den abgedunkelten Scheiben Ihre Mails lesen und eine Videokonferenz starten. Für Ihr leibliches Wohl sorgt die Minibar – gefüllt mit Ihren Lieblingsgetränken und -snacks. Nachdem Sie pünktlich angekommen sind, steigen Sie einfach aus. Das Auto sucht sich selbstständig einen Parkplatz – und fährt dann wieder vor, wenn Sie es »rufen«.

Fokus auf die individuellen Bedürfnisse des Kunden

Ich kann es kaum erwarten, bis dieses Szenario Wirklichkeit wird. Ich möchte mein »digitales Leben« mit ins Auto nehmen können, um meine Fahrzeit als Lebenszeit sinnvoll zu nutzen. Damit dies Wirklichkeit wird, erfordert es ein Umdenken der Automobilindustrie – weg vom Auto, als reines Fahrzeug, hin zur Mobilität, welche den Kunden und seine individuellen Bedürfnisse in den Mittelpunkt stellt und diese situativ antizipiert.

Grundlegender Wandel im Selbstverständnis

Was heißt das für die Automobilindustrie? Sie muss JETZT handeln und die mit der digitalen Transformation verbundenen vielfältigen Aufgaben anpacken. Nur ein paar Prozesse anzupassen reicht nicht. Vielmehr sind neue Produkte sowie neue Geschäftsmodelle gefragt. Nicht zuletzt ist ein grundlegender Wandel im Selbstverständnis erforderlich: weg vom Blech-Anbieter hin zum Dienstleister für individuelle Mobilität.

Lesen Sie in dieser Sonderausgabe, wie Sie den Wandel zum Mobilitätsdienstleister konkret vorantreiben können und was Sie bei der Digitalisierung Ihrer Wertschöpfung und Produkte beachten müssen. Wir helfen Ihnen, besonders zu sein - besonders in Kundennähe, Produktqualität und wirtschaftlichem Ergebnis.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre!

Jens-Uwe Holz
Geschäftsführer NTT DATA Deutschland GmbH

Digitalisierung – Motor für tiefgreifende Veränderungen

Cloud, mobiles Internet, Social Media – wir sind ständig online, mit allem und jedem vernetzt und haben alle Informationen immer und überall zur Hand. Die Digitalisierung schreitet voran und wirkt sich auf Kundenerwartungen und -werte hinsichtlich Mobilität und Transport aus – ebenso wie auf die Zusammenarbeit mit Lieferanten und Service-Partnern. Für OEMs gilt es daher, die Produkte sowie den gesamten Prozess von der Produktentwicklung über die Produktion bis hin zu Vertrieb, Wartung und Kundenbetreuung zu digitalisieren. Denn, wie Marc Benioff, CEO des führenden Cloud-Anbieters Salesforce, sagt: „Wer sich nicht bewegt, wird ‚Uber'-rollt".

Neue technische Möglichkeiten – Beispiel 3D-Druck

Ein wesentlicher Treiber der Digitalisierung ist die Cloud, welche die Speicherung von riesigen Datenmengen und den Zugriff möglich macht – zu jeder Zeit und an jedem Ort. Damit ist sie die Voraussetzung für Digitalisierung, Internet of Things (IoT) und Industrie 4.0. Sie gibt technischen Neuerungen Rückenwind, die wiederum die Digitalisierung beflügeln. Ein Beispiel dafür ist der 3D-Druck, der auch die Automobilindustrie revolutionieren könnte.

Während die Branche noch auf die selbstfahrenden Autos wartet, steht mit 3D-gedruckten Fahrzeugen bereits die nächste technische Revolution vor der Tür. Ein Auto aus dem 3D-Drucker wurde bereits 2014 auf der International Manufacturing Technology Show in Chicago präsentiert. Es wurde mit Hilfe eines großen 3D-Druckers innerhalb von 44 Stunden direkt auf dem Messegelände gefertigt. Der gesamte Herstellungsprozess dauerte nur vier Monate – von der Ideenfindung bis zum eigentlichen Druckprozess. Ein Quantensprung im Vergleich zu konventionellen Fahrzeugen, deren Entwicklung und Fertigung mehrere Jahre in Anspruch nehmen!

Nicht mehr in weiter Ferne: Elektromobilität und Autonomes Fahren

Bei der Erstellung von Teilen und Komponenten wird der 3D-Druck bald eine große Rolle spielen, weil damit eine größere Variantenvielfalt möglich ist und schneller auf individuelle Kundenwünsche reagiert werden kann. Allerdings lässt sich insgesamt mit 3D-Druck nur ein Fahrzeug nach dem anderen erzeugen – eine Tatsache, die der Serienproduktion langfristig im Wege steht. Daher sind gänzlich 3D-gedruckte Autos wohl eher „Zukunftsmusik". Im Gegensatz dazu gibt es mit Elektromobilität und Autonomen Fahren technische Neuerungen, welche im Augenblick die Automobilbranche revolutionieren. Immer mehr Staaten wie z.B. Norwegen und die Niederlande beabsichtigen, ab ca. 2025 den Verkauf von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren zu verbieten. Vor diesem Hintergrund und in Kombination mit zunehmenden Steuervergünstigungen oder Bonuszahlungen von staatlicher Seite, werden sich E-Fahrzeuge in den kommenden Jahren in einigen Ländern zuerst zur Konkurrenz, später zum alternativlosen Ersatz für herkömmliche Autos mit Verbrennungsmotoren entwickeln.

Ebenso ist das Autonome Fahren in „greifbarer Nähe". So hat Google auf der IAA 2015 angekündigt, dass sein selbstfahrendes Auto ohne Pedale und Lenkrad auskommen wird – und in vier Jahren marktreif sein soll. Die Auswirkungen von Autonomen Fahrzeugen auf die gesamte Branche sind enorm, beispielsweise aufgrund der Tatsache, dass das Fahren an sich in den Hintergrund rückt und die sinnvolle Nutzung der Zeit während des Fahrens wichtiger wird. Das Angebot kundenrelevanter Connected Car Dienste ist Voraussetzung, um die Zeit im Fahrzeug bestmöglich zu nutzen. Das Auto ist also nicht mehr als Produkt wichtig, sondern Teil des Service für den Kunden.

Neue Marktteilnehmer

Google und Apple investieren intensiv in die Entwicklung selbstfahrender Fahrzeuge. Ebenso fordern Tesla und chinesische OEMs die etablierten deutschen Autohersteller und ihre Zulieferer heraus. Noch lässt sich nicht vorhersagen, wie Schwerpunkte und Marktanteile sich verändern werden. Fest steht jedoch, dass traditionelle Automobilhersteller ihre Sicht auf die Wettbewerberlandschaft ändern müssen. Aufstieg und Fall von Unternehmen aus anderen Industrien zeigen, dass sich Kräfte in einem Ökosystem verändern können – siehe Uber.Neue Mitbewerber wie Apple oder Google haben gegenüber den etablierten Autobauern wesentliche Vorteile: Sie haben keine kostspieligen Produktionsstätten und keine starren, auf Produktion ausgelegten Unternehmensstrukturen. Dafür verfügen sie über die modernste IT wie Cloud und Big Data. Damit fällt es ihnen deutlich leichter, sich auf die sich ändernden Kundeninteressen einzustellen, deren Mitverursacher sie sozusagen sind.

So hat Apple‘s iPhone seit seiner „Geburt“ 2007 die Art und Weise der Kommunikation (privat wie geschäftlich) komplett verändert, ebenso wie die Erwartungshaltung der Kunden, für die einfach und intuitiv zu bedienende Geräte heute bereits eine Selbstverständlichkeit sind. Apple hat gezeigt, wie man Produkte und Prozesse entwirft, welche diese Kundenerwartungen erfüllen.

Digital Natives konsumieren anders

Darin liegt eine der größten Herausforderungen für die Automobilindustrie: sich auf das stetig verändernde Kundenverhalten und die neuen Kundenerwartungen einzustellen. Die Digitial Natives, also die Generation Y, beziehungsweise die Millennials, haben ein gänzlich anderes Konsumverhalten als ihre Eltern: Das Auto verliert den Stellenwert eines Statussymbols. Etwas zu besitzen ist nicht mehr die Voraussetzung, um etwas zu nutzen. Vielmehr gilt „Teilen ist das neue Haben“, denn die Digitalisierung und immer verfügbares Internet vereinfachen den gemeinschaftlichen Gebrauch von Dingen. Nie war es so leicht, Anbieter und Nachfrager zusammenzubringen, um Gebrauchsgegenstände und so auch Autos zu teilen. Für die Kunden steht in Zukunft nicht mehr das Auto, sondern die Mobilität im Vordergrund. Zudem wird selbstverständlich erwartet, dass auch Autos ein Teil der digitalisierten Welt sind, also über eine eingebaute Konnektivität verfügen.

Was muss sich ändern? Vieles und zwar schnell!

Was sind die Konsequenzen für die Automobilindustrie? Sie muss sich auf den Kunden zubewegen – die gesamte Organisation muss auf Kundenzentrierung ausgerichtet werden. „Der Kunde steht im Mittelpunkt“ darf nicht länger nur eine Floskel sein. Hierfür ist es notwendig, in digitale Technologien zu investieren und damit flexible IT-Architekturen zu schaffen – die Voraussetzung für ein schnelles und proaktives Business mit mehr kundenrelevanten Produkten und Diensten sowie kürzeren Entwicklungs- und Releasezyklen. Auch der Automobilvertrieb muss neu gestaltet werden – mit Fokus auf Mobilitätsverträge, Onlinevertrieb und einer Neupositionierung des Handels. Es geht nicht zuletzt um eine Änderung des „Mindset“ der etablierten Automobilindustrie sowie eine enge Zusammenarbeit mit der Digitalbranche. Als einer der führenden Anbieter im Business- und IT-Consulting mit fundierter Automotive-Expertise kann NTT DATA hier als Vermittler fungieren.

Vassilios Vlachos
Leiter Business Transformation Consulting

#besonders: Meine Schwerpunkte sind IT Strategie, Transformation und Change Management. Für mich fängt Beratung mit aktivem Zuhören an. Insbesondere in der Transformation sehe ich Beratung als Partnerschaft zwischen Kunde und Berater.

Den Kunden zu verstehen reicht nicht

Wir sind es inzwischen gewohnt, nach einem „Shopping-Sonntag“ auf der Couch zu liegen und den Liefertermin unserer Bestellung stundengenau zu bestimmen. Wir können das bestellte Taxi für die Fahrt zum nächsten Restaurant online bis zur Ankunft vor unserer Haustür verfolgen und die Fahrt direkt per App bezahlen. Wir sind fasziniert, dass unser Laptop unsere Lieblingsprodukte ganz genau zu kennen scheint. All diese Erfahrungen führen dazu, dass unsere Erwartungshaltung kontinuierlich steigt – hin zum perfekten Kundenerlebnis über alle Touchpoints hinweg. Eine Erwartungshaltung, die Automobilhersteller noch nicht erfüllen.

Der Kunde erwartet mehr

Die Jahre des bloßen Verkaufs von standardisierten Fahrzeugen nach Henry Ford sind vorbei. Um im heutigen Marktumfeld zu bestehen, ist das Erfüllen von Kundenerwartungen und vielmehr noch das Schaffen neuer Bedürfnisse mehr als nur eine notwendige Bedingung: „A lot of times, people don‘t know what they want until you show it to them.“ – das hat bereits Steve Jobs vor knapp zwei Jahrzehnten erkannt. Auch Automobilhersteller können sich dieser Entwicklung nicht entziehen, wenn sie nur annähernd neben den branchenfremden Anführern der Online Customer Experience bestehen wollen, bei denen nicht das Produkt, sondern der Kunde im Mittelpunkt steht.

Das bedeutet, dass künftig die gesamte Organisation und Unternehmenskultur kundenzentriert gestaltet werden müssen. Die Neuausrichtung hin zu Kunden und Service muss von allen organisatorischen Einheiten und Hierarchiestufen nicht nur vertreten, sondern gelebt werden. Die Digitalisierung ändert alles. Für Automobilhersteller macht sie den Wandel zum Mobilitätsdienstleister, der den Kunden und seine Wünsche in den Mittelpunkt stellt, zwingend erforderlich. Zugespitzt formuliert heißt dieser Paradigmenwechsel: „Weg vom Blech hin zur Dienstleistung“. Was wird und muss sich konkret ändern? Und wie gelingt es den Herstellern, diesen Wechsel mit all seinen Herausforderungen zu meistern?

Wissen, was der Kunde wirklich will

Der Kunde mit seinem individuellen Mobilitätswunsch und nicht das Fahrzeug müssen Ausgangspunkt aller Betrachtungen sein. Damit „Der Kunde steht im Mittelpunkt“ nicht länger eine Marketing-Floskel bleibt, muss ein Hersteller seine Kunden wirklich kennenlernen. Was ein Kunde in Zukunft erwartet und als täglichen Mehrwert empfindet, weiß niemand genau – teilweise nicht einmal der Kunde selbst. Was man jedoch kennen kann, sind die Kundenbedürfnisse, die mit hoher Wahrscheinlichkeit in Zukunft eintreten werden. Automobilhersteller müssen die situativen Anliegen der Kunden antizipieren und Lösungen aufzeigen, bevor Probleme überhaupt auftreten. Zum Beispiel ist es für den Kunden meist eine Stresssituation, eine Terminvereinbarung für einen Reifenwechsel zu machen, da dieser wie so oft, besser gestern als heute stattgefunden haben sollte. Wäre es da nicht praktisch, wenn das Fahrzeug den Fahrer an den Wechsel erinnert und dieser nur noch auf den Bildschirm des Infotainmentsystems tippen muss, um einen Termin zu vereinbaren? Kurzum: „Simple is the new Excellence“! (siehe Kasten)

Kundendaten richtig nutzen

Die Voraussetzung, um situative Bedürfnisse voraussagen zu können, liegt im Kennenlernen der Kunden durch die richtige Nutzung von Daten sowie dem Aufbau einer nachhaltigen und lernfähigen Analyse-Plattform. Hersteller verfügen bereits über viele relevante Kundendaten, welche durch das Fahrzeug oder den Händler gesammelt zur Analyse bereitliegen. Abgesehen von der technisch lösbaren Herausforderung, in kurzer Zeit möglichst viele Daten zu generieren und zu speichern, ist die zielorientierte Datenverarbeitung jedoch bisher nicht definiert. Die Hersteller haben es noch nicht verstanden, diese Daten in ein aussagekräftiges Gesamtbild eines einzelnen Kunden zu verwandeln. Es reicht nicht länger aus, die historischen Daten der Kunden zu kennen, sondern man muss in der Lage sein, diese Daten mittels präskriptiver Analysen auch tatsächlich zu nutzen.

Den Kunden integrieren

Dies ist umso wichtiger, weil auf der Jagd nach der optimalen Mobilitätslösung zur Erfüllung situativer Bedürfnisse, Markenloyalität für Kunden nicht mehr im Vordergrund steht. Es liegt in der Hand des Automobilherstellers, neue Wege zur Kundenbindung zu finden. Für den Hersteller bedeutet dies in erster Linie, jeden Kundenkontakt interaktiv zu nutzen und integrative Touchpoints zu schaffen. Zur Entwicklung kreativer Ansätze für interaktive, informative und individualisierte Touchpoints dienen Methoden wie Design Thinking. Erste Versuche haben

gezeigt: die Integration von Kunden in interne Produktgestaltungs-Prozesse eines Fahrzeugs wirken sich erfolgreich auf die Markteinführung des Produktes aus. Dies gilt nicht nur für den Produktentstehungsprozess, sondern lässt sich auf weitere Touchpoints übertragen.

Kunden nutzen heute vom Hersteller unabhängige Informationskanäle, um sich über Produkte zu informieren, die Meinung anderer einzuholen oder die persönliche Meinung zu teilen. Dieses Bedürfnis des Information-Sharings wird von Herstellern bislang nur unzureichend durch Interaktionsplattformen bedient. Damit entgeht ihnen nicht nur ein wichtiger Hebel zur Kundensteuerung, sondern auch die Möglichkeit des Trackings wertvoller Kundendaten. Sie beschallen ihre Kunden seit Jahren mit emotionsbeladenen Werbebotschaften. Jedoch gelingt es ihnen nicht optimal, die Emotionen der Kunden einzufangen und individuell durch den gesamten Kundenlebenszyklus zu steuern. Es ist an der Zeit, Kunden auf Augenhöhe zu begegnen, auf ihre individuellen Bedürfnisse einzugehen und zunehmende Transparenz über Sales- und Aftersalesprozesse zu schaffen. Nur so lassen sich Kunden langfristig involvieren, an die eigene Marke binden und für Fahrzeuge sowie Dienste begeistern.

Simple is the new Excellence

Spätestens mit dem Siegeszug des Smartphones ist Konnektivität zu einem Grundpfeiler des modernen Lebens geworden. Wir erwarten Informationen und Dienstleistungen jederzeit mobil abrufen zu können - eine wunderbar komfortable Welt, solange die Technik funktioniert. Wie lautete allerdings nochmal das Passwort für die Mobile App des Lieblings-Pizzaservices? Auf welchem Portal lässt sich doch gleich der Stromanbieter wechseln? Wurde das Lieblingsalbum eigentlich auf Spotify, Deezer oder doch Amazon Music geladen?

Kunden sind mit der Informationsdichte und Komplexität vieler Kommunikationsplattformen überfordert. Dies gilt für alle Branchen – auch für die Automobilindustrie. Die global tätigen Hersteller verfügen über Standards und Prozesse, die über Jahrzehnte gewachsen sind und sich hauptsächlich um eine Sache drehen: Das Automobil und dessen Kernfunktionalitäten. Die Kompetenzen klassischer Hersteller liegen in Themenfeldern wie der Entwicklung von Karosserien oder dem Motorenbau.

Erst vor wenigen Jahren wurde das Themenfeld „Digital Customer Experience“ an die Besprechungstische der Automobilhersteller getragen. Apps, Kundenportale und digitale Kontaktkanäle wurden nachträglich an die gefestigten Strukturen der Hersteller angedockt. So ist es nicht verwunderlich, dass Kunden immer wieder Brüche auf ihrer digitalen Customer Journey erleben. Um die Funktionen durchgängig nutzen zu können, sind Kunden häufig mit der Verwaltung identischer Informationen in unzähligen Anwendungen beschäftigt. Resultat ist eine unnötige Komplexität auf Kundenseite. Um diese Problematik zu adressieren, bedarf es einer ganzheitlichen Betrachtung der Digital Services.

Sie wollen das Rennen um die beste Customer Experience von morgen gewinnen? Dann brauchen Sie Kundenversteher, Strukturaufrüttler und Prozessspezialisten. Wir bringen Sie in die Poleposition, denn wir helfen Ihnen, besonders zu sein. Besonders in Kundennähe, bei Produktqualität und im wirtschaftlichen Ergebnis:

Sebastian Dappa
Consultant, Business Transformation Consulting

#besonders: Meine Leidenschaften sind Connected Car Services und Future Retail. Kundenzentriertes und greifbares Consulting sind die Basis meiner Arbeit.

Anja Oberhofer
Consultant, Business Transformation Consulting

#besonders: Ich bin Spezialistin für Customer Strategy und Omnichannel Management. Ich stehe für Forward Thinking und einen kreativen Beratungsansatz.

Verena Rupp
Senior Consultant, Business Transformation Consulting

#besonders: Mich faszinieren eCommerce, Dienstemanagement und Customer Strategy. Ich setze mich ein für kundenzentrierte Lösungsansätze und partnerschaftliches Consulting.

Alexander Wirtl
Consultant, Business Transformation Consulting

#besonders: Meine Fachgebiete sind Customer Strategy, Connected Car und Future Retail. Ich verfüge über ein tiefes Verständnis für Kundenbedürfnisse in Verbindung mit Produkt- und Branchenwissen.

NTT DATA Deutschland I Hans-Döllgast-Straße 26 I 80807 München I Telefon +49 89 9936 0 I www.nttdata.com/de

Connected Car ist die Zukunft

Automobilhersteller wandeln sich zu Mobilitätsdienstleistern. Dabei sind Connected Car Dienste und Apps die Voraussetzung, um dem Kunden ein ganzheitliches Mobilitätsversprechen anzubieten. Diese Veränderung bringt einen Paradigmenwechsel mit sich: vom „Blech“ zum „Dienst“. Vom „Transportmittel“ zum „Lebensraum“. Vom „Öl“ zum „Update“.

Struktur im Datenchaos

In-Car-Software und Apps liefern Herstellern neue Informationen über Nutzungs- und Fahrverhalten ihrer Endkunden. Das Auto wird zum Sammelpunkt von Rohdaten. Abgesehen von der technisch lösbaren Herausforderung, in kurzer Zeit möglichst viele Daten zu generieren und zu speichern, ist die zielorientierte Datenverarbeitung nicht definiert. Hersteller sind sich dessen bewusst, lassen jedoch organisatorische, strukturelle und systemische Anpassungen vermissen. Dies ist notwendig, um Erkenntnisse in wertige Dienste und Services umzuwandeln. Hierfür gilt es, Daten in drei Schritten zu verarbeiten:

Datenbasis definieren und verstehen

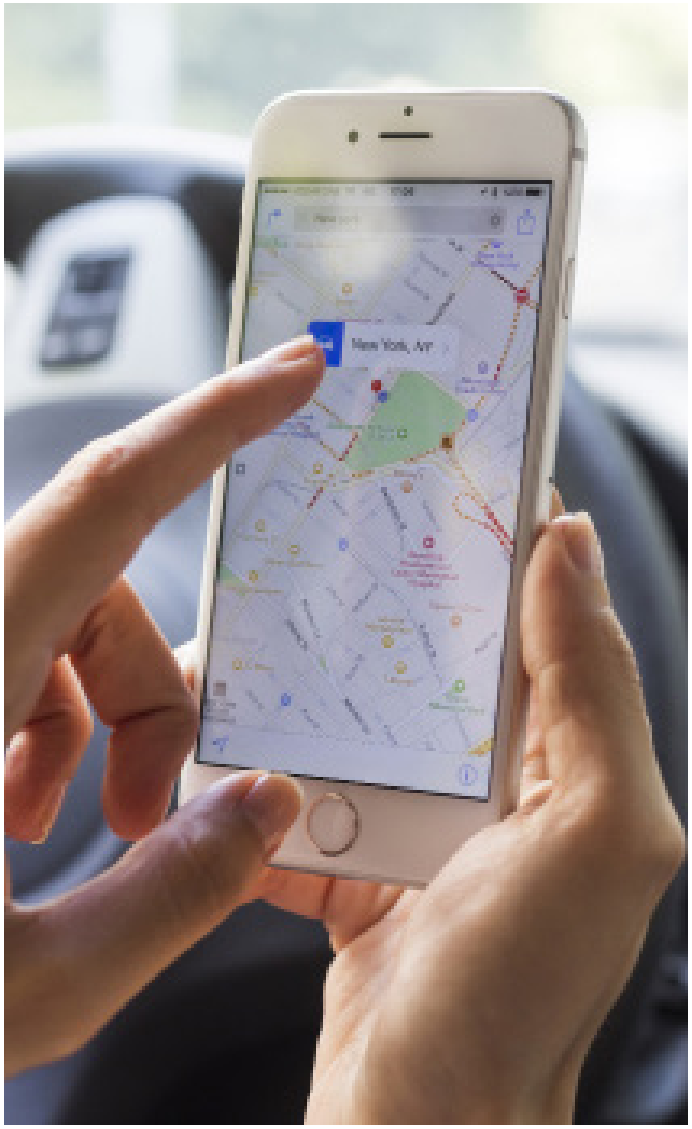
Es gilt zuerst eine Bestandsaufnahme durchzuführen: Aus welchen Quellen kommen welche Daten in welcher Interpretationsgüte? Aus der Menge an Daten müssen die wertvollen identifiziert werden. Beispielsweise liefern Regensensor, adaptive Dämpfer und Stereokamera in Verbindung mit der Raddrehzahl und GPS-Informationen Daten über den aktuellen Straßenzustand. Ein zentrales Datenmanagement klassifiziert die aufbereiteten Rohdaten hinsichtlich ihres Informationsgehalts und stellt sie zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung.

Use Cases definieren

Der aufbereitete Datenbestand kann nun von verschiedenen Stakeholdern genutzt werden. Das Marketing kann zum Beispiel eine Kundensegmentierung in Abhängigkeit des Fahrprofils vornehmen. Diese ist Grundlage für die Identifizierung kundenspezifischer Anwendungsfälle, wie einer Schlaglochwarnung für Sportfahrer oder Schönwetter-Routen für Cabrio-Nutzer. Im Fokus steht hierbei die Endkundensicht, nicht das technologisch Machbare.

Daten verarbeiten

Sind die Use Cases definiert, müssen die relevanten Rohdaten kombiniert, deren Erhebungsfrequenz bestimmt und gegebenenfalls um externe Daten angereichert werden. Unter Verwendung der GPS- sowie Raddrehzahldaten lässt sich beispielsweise die Position des Fahrzeuges bestimmen. Zusammen mit der Stereokamera liefern die adaptiven Dämpfer über ihre Bewegung Informationen zur Beschaffenheit des Fahrbahnbelags. Durch minutenweise Verarbeitung dieser Daten können der Fahrer und andere Kunden in Echtzeit vor Schlaglöchern gewarnt werden.



Mit neuen Diensten zur Differenzierung

Connected Car Dienste sind eine hervorragende Möglichkeit, um die individuellen Bedürfnisse von Kunden zu bedienen. Sie tragen zur Individualisierung und Differenzierung des Mobilitätserlebnisses und damit zu einer engen Kundenbindung bei. Der Mehrwert für Kunden steigt, wenn der gebuchte Dienst nicht nur im privaten, sondern auch im Carsharing-Fahrzeug zur Verfügung steht. Wie das Smartphone wird auch das Auto zum Endgerät, auf dem der Kunde seine Dienste nutzt. Das Fahrzeug selbst verliert an Bedeutung, das Mobilitätserlebnis tritt in den Vordergrund. Demzufolge empfiehlt es sich für Automobilhersteller, ihr Kompetenzprofil um ein ganzheitliches Dienste-Management zu erweitern. Konkret gibt es dafür drei Handlungsfelder:

Portfolio aufbauen

Hierzu können Hersteller entweder in Eigenregie ihre Dienste-Ideen bis zur Marktreife vorantreiben, gezielte Kooperationen mit Drittanbietern eingehen oder komplette Dienste in ihr Portfolio übernehmen. Werden die für den Kunden wichtigen Dienste angeboten, ist dieser bereit, dafür zu zahlen und dem Hersteller gegebenenfalls seine Personen- und Nutzungsdaten zur Verfügung zu stellen. Dies ist Grundlage für das Geschäftsmodell der Zukunft.

Release-Zyklen beschleunigen

Ist ein Dienst für den Kunden relevant, muss er schnellstmöglich auf den Markt gebracht werden. Kunden sind es von ihren Smartphones gewohnt, stets die aktuelle Version einer App inklusive Fehlerbehebung durch Updates nutzen zu können. Nur wenn Hersteller entgegen der gewohnten Entwicklungszyklen von Fahrzeugen Dienste bedarfsgerecht und agil entwickeln, kann rechtzeitig auf Kunden- und Marktbedürfnisse eingegangen werden.

Ökosystem etablieren

Maßgeblich für die Vermarktung der Dienste ist das richtige Ökosystem. Basis hierfür ist eine Plattform, die auch die Steuerung der Dienste ermöglicht. Dies umfasst das Management von Versionen, länderspezifische Ausprägungen sowie an die Fahrzeughardware angepasste Software. Zudem muss die Plattform eine Kundenansprache und den Vertrieb über unterschiedliche Kanäle wie Smartphone, Fahrzeug und Kundenportal gewährleisten. Gerade Impulskäufe im Fahrzeug (zum Beispiel Schönwetter-Routen bei Sonnenschein) bieten Potenzial. Abschließend ermöglicht die nahtlose Zahlungsabwicklung sowie Finanzintegration die Monetarisierung der Dienste.

Die neue Art von Service – Updates statt Öl

Der Trend zu Connected Car und die damit verbundene Erweiterung des Funktionsspektrums des Autos wirken sich auch auf den Service aus. Seine Gewichtung verschiebt sich grundlegend. Der Service eines E-Fahrzeugs obliegt den Werkstätten. Service-Anfragen für In-Car-Software und Connected-Car-Dienste erfordern dagegen IT-Kompetenz – die Service-Anforderungen steigen. Deshalb muss der Service komplett neu konzipiert werden. Zentral sind hier die folgenden drei Handlungsfelder:

Zuständigkeiten definieren

Während der Hersteller Connected Car Dienste direkt vertreibt und davon profitiert, kommt der Händler nur bei Kundenbeanstandungen damit in Kontakt. Daher fehlt ihm der Anreiz, verstärkt Connected-Car-Kompetenz in seine Service-Leistungen zu integrieren. Die Zuständigkeitsfrage ist zu klären, um einen ganzheitlichen Support-Prozess um Connected-Car-Dienste zu gewährleisten.

Neue Rollen etablieren

Der traditionelle Service dreht sich nur um das Fahrzeug. Die Qualifizierung bezüglich Connected Car Diensten spielt für Service-Personal und -Prozesse bisher eine untergeordnete Rolle. Meist sind weder Ansprechpartner definiert noch verfügen Mitarbeiter über fundiertes Wissen, um Kunden bei Problemen mit Connected-Car-Diensten zu helfen. Es bedarf neuer Rollen: der Produktexperte wird zum „Service Champion“ und betreut Kunden rund um das Connected Car. Er wird gezielt geschult, zertifiziert und als Experte positioniert.

Fernwartung ermöglichen

Durch die wartungsarme E-Mobilität ist fraglich, wie oft ein Auto zukünftig die Werkstatt aufsuchen muss. Hingegen fordern Connected-Car-Dienste und Software regelmäßige Updates und Fehlerbehebungen. Das technische Customer Interaction Center muss hierfür die zentrale Anlaufstelle werden, um aus der Ferne das Fahrzeug zu diagnostizieren, Software Updates zu übertragen oder einfache Probleme per Remote Control zu lösen.

NTT DATA Deutschland I Hans-Döllgast-Straße 26 I 80807 München I Telefon +49 89 9936 0 I www.nttdata.com/de

Das Auto als Büro?

Connected Car Dienste können situativ gebucht werden, was das Funktionsspektrum des Fahrzeugs erweitert. Allerdings verhindern heute noch unausgereifte Bedienkonzepte und nur teilautonomes Fahren die effektive Nutzung von Fahrzeiten im Auto. Aktuell gilt: „Don´t text and drive“ – In Zukunft wird es heißen: „My car is my office“. Wie wird die Entwicklung bis dahin aussehen?

Heute erweitern externe Geräte und Dienste das Funktionsspektrum des Fahrzeugs. Durch fahrzeugspezifische Apps oder die Koppelung von mobilen Endgeräten kann der Kunde partiell Lebens- und Arbeitsinhalte in das Fahrzeug integrieren. Die kontinuierliche Vergrößerung der Displays ist durch die Prämisse, den Fahrer nicht abzulenken, limitiert. Rechtliche Regularien, unzureichende Konnektivität oder die bestehende Fahrzeugarchitektur limitieren die Ausweitung des Angebots an integrierten Funktionen.

Morgen wird die Anpassung des Fahrzeugs an seine neue Rolle erfolgen, nämlich die aktive Kommunikation mit der Umwelt zu ermöglichen. Das Arbeiten mit externen Geräten und Mobile-Office-Diensten wird vollumfänglich möglich sein. Über verschiedene Displays sowie 5G-Datenverbindung können dann Informationen während der chauffierten Fahrt im Fahrzeug ausgetauscht werden. Dennoch verhindern rechtliche Einschränkungen und eine ausbaufähige Daten- und Ladeinfrastruktur das ablenkungsfreie Arbeiten während der Fahrt.

Übermorgen tritt die Fahrfunktion in den Hintergrund. Aus Verschmelzung von Fahrzeug und Lebenswelt resultiert die Erweiterung des Lebens- und Arbeitsraums. Vollautonomes, elektrisches Fahren wird eine uneingeschränkte Funktionsnutzung mittels verschiedener Carscreens sowie Interaktion mit der Umwelt durch Augmented Reality ermöglichen. Das Fahrzeug wird ein vollwertiges Wohnzimmer beziehungsweise Büro sein, in dem alle Privat- und Arbeitsdaten jederzeit ortsunabhängig verfügbar sind. Obwohl viele Einschränkungen beseitigt sein werden, bleiben wohl auch in Zukunft zwei der wichtigsten Restriktionen bestehen: Security und Privacy.

Sie brauchen Innovatoren, Connected Car Enthusiasten, die Mobilität zum individuellen Erlebnis machen? Wir stehen zu Diensten! So helfen wir Ihnen, besonders zu sein. Besonders in Kundennähe, bei Produktqualität und im wirtschaftlichen Ergebnis:

Christof Kleinhenz
Head of Digital Mobility, Business Transformation Consulting

#besonders: „Vom Blech zum Dienst“ ist meine Überzeugung. Ich begleite Kunden ergebnisorientiert in der Entwicklung kundenrelevanter Mobilitätslösungen und -dienste. Dabei stehe ich für authentisches Consulting von der Strategie bis zur Umsetzung.

Martin Müller
Senior Consultant, Business Transformation Consulting

#besonders: Meine Leidenschaft ist die Digitalisierung von Sales & Aftersales Prozessen sowie das Innovationsmanagement. In meiner Arbeit verbinde ich Kreativität mit Methodik und verstehe Consulting als Teamwork auf Augenhöhe.

Thomas Unger
Senior Consultant, Business Transformation Consulting

#besonders: Ich bin Experte für digitale Dienste und spezialisiert auf Beratungsprojekte mit Endkundenfokus. Dabei verfolge ich stets einen kundenorientierten Beratungsansatz.

Die Zukunft von Engineering und Produktion

Für den Wechsel zum Mobilitätsanbieter müssen sämtliche Prozesse angepasst werden – von Portfolioplanung über Entwicklung bis hin zu Produktion, Vertrieb, Service und Kundenbetreuung. Der Wandel zur Kunden- und Serviceorientierung schließt die Veränderung des Produktentstehungsprozesses mit ein. Die Entwicklung des Fahrzeugs als Inbegriff eines intelligenten Produktes setzt eine Veränderung hin zu verteilten, system- und funktionsorientierten Entwicklungsnetzwerken voraus.

Die nahtlose Integration und das Zusammenwirken kontinuierlich wachsender Elektrik/Elektronik und Software-Umfänge im Verbund mit der Mechanik stellt einen bedeutenden Schlüssel zur Innovationsfähigkeit dar. Erforderlich sind neue Prozesse, Methoden, Technologien und organisatorische Maßnahmen zur Bewältigung der Datenflut in der Portfolioplanung, Vorserie und Serie. Heutige Wertschöpfung und Enterprise Architekturen weisen im Lebenszyklus bis End of Life kaum Durchgängigkeit zur interdisziplinären Ideation, Entwicklung und digitalen Absicherung des Fahrzeugs aus. Noch weniger berücksichtigen Strukturen und IT-Lösungen ein in sich konsistentes Erstellen und Verwalten von Services. Zentral dafür sind die folgenden Handlungsfelder:

Systems Engineering

Der Ansatz des Systems Engineering beschreibt die disziplinübergreifende, durchgängige Nutzung digitaler Modelle in den Phasen der Anforderungsdefinition, Systemmodellbildung, Detailentwicklung sowie der digitalen Fabrikplanung. Damit wird die zunehmende Integration von Elektronik und Software als Enabler für die Dienste von morgen sichergestellt.

Service und Security Engineering

Der Ansatz des Service Engineering erweitert das Systems Engineering um Aspekte zur Planung, Konstruktion und Absicherung der Services. Die Anforderungen sind u.a. auf Komponenten, Steuergeräte, Backend Systeme und Frontends zu übertragen. Über konsistente Prozesse, Methoden und Anwendungen hinaus, müssen Rollen in der Entwicklung geschaffen werden: der „Service Champion“ des Engineering verantwortet Dienste, Funktionen und die Security dazu End-2-End.

Digitale Prozesskette

Das digitale Abbild eines Produkts beinhaltet eine durchgängig integrierte Simulation von Mechanik, Elektronik, Software und Abläufen im Leistungsbündel. Die Einbeziehung gewachsener Reifegrade von Virtual und Argumented Reality Technologien ermöglicht dabei eine frühzeitige Einsicht und damit Optimierung des Kundenerlebnisses.

Design for X in Prägung 4.0

Wird die Datenbasis zwischen Engineering, Produktion, Vertrieb und After Sales um additive Fertigungsverfahren angereichert, so entstehen innovative Ansätze in der Personalisierung des Fahrzeugs. Auf dem Weg zur Losgröße eins ergeben sich neue Geschäftsmodelle mit Engineering Services für den Kunden.

Tobias Häuptle
Teamleiter IPLM & Digitale Fabrik, Digital Enterprise

#besonders: Für mich zeichnet sich Beratung durch fachliche Expertise, ehrliche Kundenorientierung, Ergebnisqualität und partnerschaftliche Zusammenarbeit aus. Innovation wächst aus einem dynamisch aktiven Team – Neugierde und Authentizität sind essentiell.

Realistische Lieferzeiten durch eine dynamische Produktionsplanung

Kunden erwarten, Informationen zeitnah zur Verfügung gestellt zu bekommen. Es entspricht nicht dem Kundenwunsch, den genauen Liefertermin für ein Fahrzeug erst kurz vor der Auslieferung zu erhalten. Noch weniger Verständnis hat der Kunde, wenn sich der Termin auf Grund von Änderungen an der Fahrzeugbestellung oder Produktionsausfällen verschiebt. Um das zu ändern, muss die meist sehr statische Produktionsplanung dynamisch werden. Dazu bedarf es eines Einsatzes von Industrie 4.0 Methoden und Big Data.

Die Planung ist heute bereits hoch optimiert. Die Methoden, meist ganzzahlige Optimierungsprobleme, sind bekannt und die zur Lösung eingesetzten numerischen Verfahren sind zuverlässig und haben sich bewährt. Zur Analyse wird sogenannte Manufacturing Intelligence eingesetzt, ein System von Kennzahlen, welche zeitnah und fortlaufend erstellt und kontrolliert wird. Und trotzdem kommt es immer wieder zu teuren Stillständen in der Fertigung. Abgesehen von den äußeren Einflussfaktoren wie Stromausfall, stellt sich die Frage nach weiteren Ursachen und den Möglichkeiten der Vermeidung. Durch Adaptive Manufacturing soll eine Anpassung der Steuerung erreicht werden. Dabei wird auf die zunehmende Verfügbarkeit von Informationen in Echtzeit abgestellt. Der Ist-Zustand des Produktionsablaufes kann „near“ Realtime gegen entsprechende Grenzparameter abgeglichen werden.

Eine der zentralen Fragen dabei ist die Analyse der Einflussfaktoren. Meist sind dies keine einzelnen Faktoren, sondern ein Zusammenwirken unterschiedlicher Ereigniszustände. Eine Fertigungslinie besteht aus vielen aufeinanderfolgenden, oft gruppierten Arbeitsschritten. Die mittleren Zeiten der Arbeitsschritte sind erfasst und bilden die Planungsgrundlage. Die Schwankungen der realen Werte zu den geplanten Mittelwerten lassen Rückschlüsse zu. Die einzelnen Arbeitsplätze verfügen allerdings in der Regel über keine direkte Zeiterfassungsmöglichkeit. Daher müssen weitere Daten gesucht werden. Am geeignetsten sind maschinenerzeugte Sensordaten (Drehzahlen, Ströme von Elektromotoren, Geschwindigkeiten), die präzise Änderungen aufzeichnen. Da diese Daten hochstrukturiert sind, bilden sie eine ausgezeichnete Berechnungsgrundlage.

Ziel ist ein lernendes Berechnungssystem, um die Lücke zwischen statischer Planung und dynamischer Fertigung zu verringern. Methodisch reicht es nicht aus, einen Ausfall vorherzusagen. Um gegensteuern zu können, müssen die wechselnden Einflussfaktoren erkannt werden. Die Zusammenhänge sind meist nur mathematisch nachweisbar, nicht direkt sichtbar und müssen als erstes ermittelt werden. Danach dienen sie als Basis einer „near Realtime“ Simulation und können zur aktiven Maßnahmensteuerung genutzt werden. Mit der aktuellen Big-Data Technologie und open source Software lässt sich die erforderliche Perfomance zur Berechnung leicht erreichen. Ein Faktor hat sich dabei als erfolgsrelevant erwiesen: Der zeitlich, ursächlich logische Zusammenhang der Ausgangsdaten. Eine einfache Zeitscheibe ist nicht möglich. Daher ist eine Modellierung der Ausfallraten in Abhängigkeit der Umwelteinflüsse erforderlich. Das ist ein sehr anspruchsvoller Prozess, der nicht auf den Plan-Mittelwerten basieren darf, da diese nur zufällig der aktuellen Realität entsprechen. Denn, die Planung ist robust ausgelegt und enthält Unsicherheiten, die bewusst in Kauf genommen werden müssen. Daher ist eine enge Zusammenarbeit mit der Produktionsplanung und der Produktionssteuerung in einem solchen Projekt Voraussetzung.

Michael Wegenaer-Schuchardt
Teamleiter Advanced Analytics

#besonders: Ich stehe für praktisch umsetzbare, analytische Lösungen und möchte Branchenerfahrungen übergreifend nutzbar machen.

Digitalisierung braucht Strategie!

Ob Internet der Dinge oder Industrie 4.0 – die Digitalisierung ist kein vorübergehender Trend. Für Automobilhersteller, die den Markt der Zukunft nicht den Software-Unternehmen überlassen wollen, bedeutet dies ein radikales Umdenken: weg vom reinen »Blech-Produzenten« hin zum Anbieter ganzheitlicher Mobilitätslösungen. Dafür müssen Autobauer nicht nur ihre Wertschöpfungskette, sondern auch ihre Services und Produkte digitalisieren.

Erfolgreiche digitale Transformation mit NTT DATA

Wie kann dieser dringend erforderliche digitale Wandel gelingen? Erfolgsfaktor Nummer eins ist eine ganzheitliche, individuell auf das Unternehmen zugeschnittene Strategie. NTT DATA unterstützt Automobilhersteller und Zulieferer bei den vier tragenden Säulen der digitalen Transformation:

- **Kundenexzellenz.** NTT DATA kennt die Customer Journey der Automotive-Industrie. Somit können wir unsere Kunden und deren Endkunden auf dem Weg zur Digitalisierung optimal begleiten.
- **Digitale Wertschöpfung.** NTT DATA ist mit den Automotive-Business-Prozessen bestens vertraut und spricht die Sprache der Kunden. Wir planen und realisieren IT-Lösungen, die Mehrwert bringen.
- **Datengesteuertes Unternehmen.** NTT DATA kann die im Rahmen der Digitalisierung pro duzierten riesigen Datenmengen nicht nur in punkto Qualität und Sicherheit beherrschen, sondern auch optimal für das Treffen busi nesskritischer Entscheidungen analysieren.
- **Agile IT.** Die Arbeitsweise von NTT DATA ist von Kreativität, Flexibilität und Agilität geprägt. Aus Erfahrung wissen wir: Die für eine erfolg reiche Digitalisierung erforderlichen kontinuier lichen Anpassungen brauchen eine effiziente Zusammenarbeit sowie integrierte Lösungen und Methoden.

Mittler zwischen den Branchenwelten – für eine ganzheitliche Mobilitätslösung

Wir verstehen die Industrien, aber auch das Zusammenwirken der verschiedenen Branchen – Automobil, Telekommunikation, Energieversorger, Banken- und Versicherungen –, um eine ganzheitliche Mobilitätslösung zu schaffen. Warum? Weil wir als Business- und IT-Beratungsunternehmen seit über 45 Jahren tief in diesen Industrien verwurzelt sind. NTT DATA begleitet Automobilhersteller und Zulieferer auf ihrem Weg in das neue digitale Zeitalter und unterstützt sie in allen Bereichen der digitalen Transformation – von der Überarbeitung der Geschäftsmodelle über die Digitalisierung von Prozessen bis hin zum Aufbau und Betrieb integrierender IT-Plattformen. Wir helfen unseren Kunden besonders zu sein - besonders in Kundennähe, Produktqualität und wirtschaftlichem Ergebnis.

Dr. Florian Gerhardt
Leiter Digital Enterprise

#besonders: Meine Schwerpunkte liegen in der Verbindung von Strategie- und Fachberatung und der agilen Umsetzung von PLM, Customer Journey und Connected Car Lösungen. Wir sind Ihr End-2-End Partner. Unser Herz schlägt für Ihre digitale Transformation.

NTT DATA Deutschland I Hans-Döllgast-Straße 26 I 80807 München I Telefon +49 89 9936 0 I www.nttdata.com/de

#besonders

Über NTT DATA

NTT DATA ist ein weltweit führendes Business- und IT Consultingunternehmen mit über 100.000 Mitarbeitern in 40 Ländern. In der Region EMEA sind wir mit mehr als 14.000 Mitarbeitern mit Persönlichkeit und Leidenschaft für IT für unsere Kunden vor Ort. Als globaler Innovationspartner unserer Kunden kombinieren wir globale Reichweite und lokale Nähe in enger Verzahnung mit unseren Innovationszentren.

Wir sind Partner unserer Kunden auf ihrem Weg zum digitalen Unternehmen. Zu unserem Portfolio zählen Business- und IT-Consulting, System Integration und Application Management Services. Unsere Technologieführerschaft ist gepaart mit einem tiefen Verständnis unserer Zielmärkte Automotive, Manufacturing, Banking, Insurance und Telecommunication.

Wir helfen unseren Kunden besonders zu sein - besonders in Kundennähe, Produktqualität und wirtschaftlichem Ergebnis.

www.nttdata.com/de

NTT DATA Deutschland I Hans-Döllgast-Straße 26 I 80807 München I Telefon +49 89 9936 0 I www.nttdata.com/de