



WHITEPAPER-SERIE AUTONOMES FAHREN

#06 Neue Business-Potenziale mit Carsharing



Inhaltsübersicht

- 1. Grußwort von Ralf Malter, Head of Automotive DACH, NTT DATA Deutschland 5
- 2. Carsharing nimmt Fahrt auf 6
- 3. Automobilindustrie – das ändert sich 10
 - 3.1 Neue Kundenanforderungen 10
 - 3.2 Erfolgsfaktoren für Carsharing 10
 - 3.3 Einfluss auf den Aftersales 11
- 4. Carsharing verändert alles – auch in anderen Branchen 12
 - 4.1 Banking – Fintechs klar im Vorteil 12
 - 4.2 Strom-Anbieter – mehr Bedarf, großes Marktpotenzial 14
 - 4.3 Kommunen – neues Business 15
- 5. Carsharing und autonome Fahrzeuge 16
 - 5.1 Autonomes Fahren – der Antrieb für Carsharing-Geschäftsmodelle 16
 - 5.2 Erfolgsfaktoren für autonomes Carsharing 17
- 6. Fundamentale Veränderungen durch autonomes Carsharing 18
 - 6.1 Versicherungen – neue Haftungsfragen und Tarifmodelle 18
 - 6.2 Telecommunications – Services für die Fahrgäste 18
- 7. Autonomes Carsharing mit NTT DATA 20
- 8. Autoren 22
- 9. Anhang 23



1. Grußwort von Ralf Malter, Head of Automotive DACH, NTT DATA Deutschland

Liebe Leserinnen und Leser,

Carsharing, autonomes Fahren, Elektromobilität – die Automobilindustrie erfindet sich neu. Hauptmotor der Veränderungen sind Digitalisierung und Künstliche Intelligenz, angetrieben durch ein immer schnelleres, mobiles Internet und schier unbegrenzte Datenspeichermöglichkeiten.

Nicht nur in der Automobilindustrie, sondern auch in anderen etablierten Branchen ist gerade ein enormer Wandel im Gange, der von den Veränderungen bei den Autobauern verursacht wird. Dies wollen wir Ihnen am Beispiel von Carsharing vor Augen führen.

Wir zeigen im Folgenden auf, wie Carsharing Fahrt aufgenommen hat und nicht nur die Automobilindustrie verändert, sondern alle beteiligten Branchen: Banken, Versicherungen, Telekommunikationsanbieter und Energieversorger.

Die Entwicklung zum autonomen Fahrzeug bietet gerade auch für Carsharing ganz andere Möglichkeiten. Deshalb beschäftigen wir uns auch ausführlich mit diesem Zukunftsthema.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre!

Ralf Malter



2. Carsharing nimmt Fahrt auf

Hat das Auto im Privatbesitz Zukunft? Und wenn ja, werden wir es bald ohne großen Aufwand vermieten können? Oder bestimmen Flottenbetreiber und Carsharing-Anbieter bald das Straßenbild? Es zeichnet sich gerade ab, dass Autobesitz von der Regel zur Ausnahme werden könnte. Werden Fahrzeuge künftig nicht mehr besessen, sondern einfach nur genutzt?

Carsharing – die zunehmend bessere Alternative zum Autobesitz. Autokauf, Versicherung, Steuern, Instandhaltung – jeder weiß, ein Auto kostet über das Tanken hinaus ständig Geld, auch wenn es nicht gefahren wird. Das ist größtenteils der Fall. Auch Garage und Stellplatz kosten, und die Suche nach einem Parkplatz ist nicht selten langwierig und nervenaufreibend. Mit Carsharing bietet sich eine zunehmend komfortabler werdende Möglichkeit, individuell von einem Ort zum anderen zu kommen, ohne ein Fahrzeug besitzen zu müssen.

Zahlen & Fakten – Carsharing wird zunehmend beliebter

Weltweit gibt es derzeit rund 1,2 Milliarden Fahrzeuge im Bestand. Rund 73 Prozent davon entfallen auf die entwickelten Märkte, was etwa 870 Millionen Fahrzeugen entspricht. Heute besitzt rund jede sechste Person weltweit ein Fahrzeug und in den entwickelten Märkten ist es sogar jeder Dritte.

Die Zahl der Carsharing-Nutzer in Deutschland ist von rund 300.000 im Jahr 2012 auf über 2,46 Millionen im Jahr 2019 gestiegen.

Quellen: carsharing.de/alles-ueber-carsharing/
[carsharing-zahlen](https://carsharing.de/carsharing-zahlen), <https://carsharing.de/carsharing-deutschland-weiter-auf-wachstumskurs>

Carsharing bringt Industrien zusammen. Der gesamte Aufwand, den ein Autobesitzer mit seinem Fahrzeug hat, verlagert sich mit Carsharing zum Autobauer und seinem Ökosystem. Das hat Auswirkungen – nicht nur auf die Automobilbranche, sondern auf alle am Carsharing beteiligten Branchen: Banken, Stromanbieter, Kommunen, Versicherungen und Telekommunikationsanbieter. Schon heute ist eine Reihe von Unternehmen aus verschiedenen Branchen an Carsharing-Geschäftsmodellen beteiligt



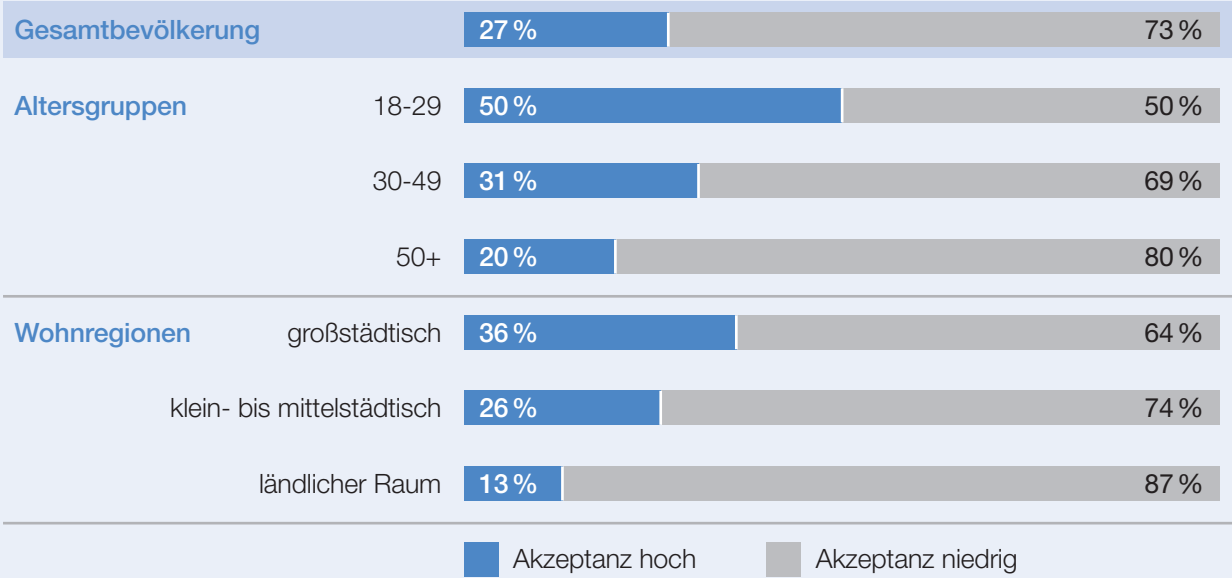
Carsharing-Entwicklung in Deutschland

„Trendmonitor Deutschland“-Umfrage. Viele verschiedene Autos teilen anstatt selbst eines zu besitzen – rund 27 Prozent der Deutschen können sich das vorstellen, wie eine Umfrage des „Trendmonitor Deutschland“ im Dezember 2018 ergeben hat. Dabei ist die grundlegende Idee des Carsharings nicht neu: Seit 25 Jahren teilen in Deutschland Autobesitzer ihr Fahrzeug mit anderen. Richtig durchstarten kann das Konzept – vor allem auch kommerziell – erst dank neuer Technologien wie einfacheren Bezahlungsmöglichkeiten oder dem Entriegeln per Smartphone.

Ähnlich wie bei der Nutzung anderer digitaler Dienste überwiegt bei älteren Fahrern die Skepsis, während sich in der Altersgruppe 18 bis 29 Jahre gut die Hälfte der Bevölkerung vorstellen könnte, Carsharing zu nutzen.

Akzeptanz von Carsharing als Ersatz für das eigene Auto. Jeder vierte Bundesbürger kann sich vorstellen, zukünftig auf ein eigenes Auto zu verzichten und stattdessen Carsharing zu nutzen. Allen voran Jüngere und Großstädter. Ältere und Bewohner ländlicher Räume halten hingegen stärker am privaten Autobesitz fest.

Carsharing statt privater Autobesitz?

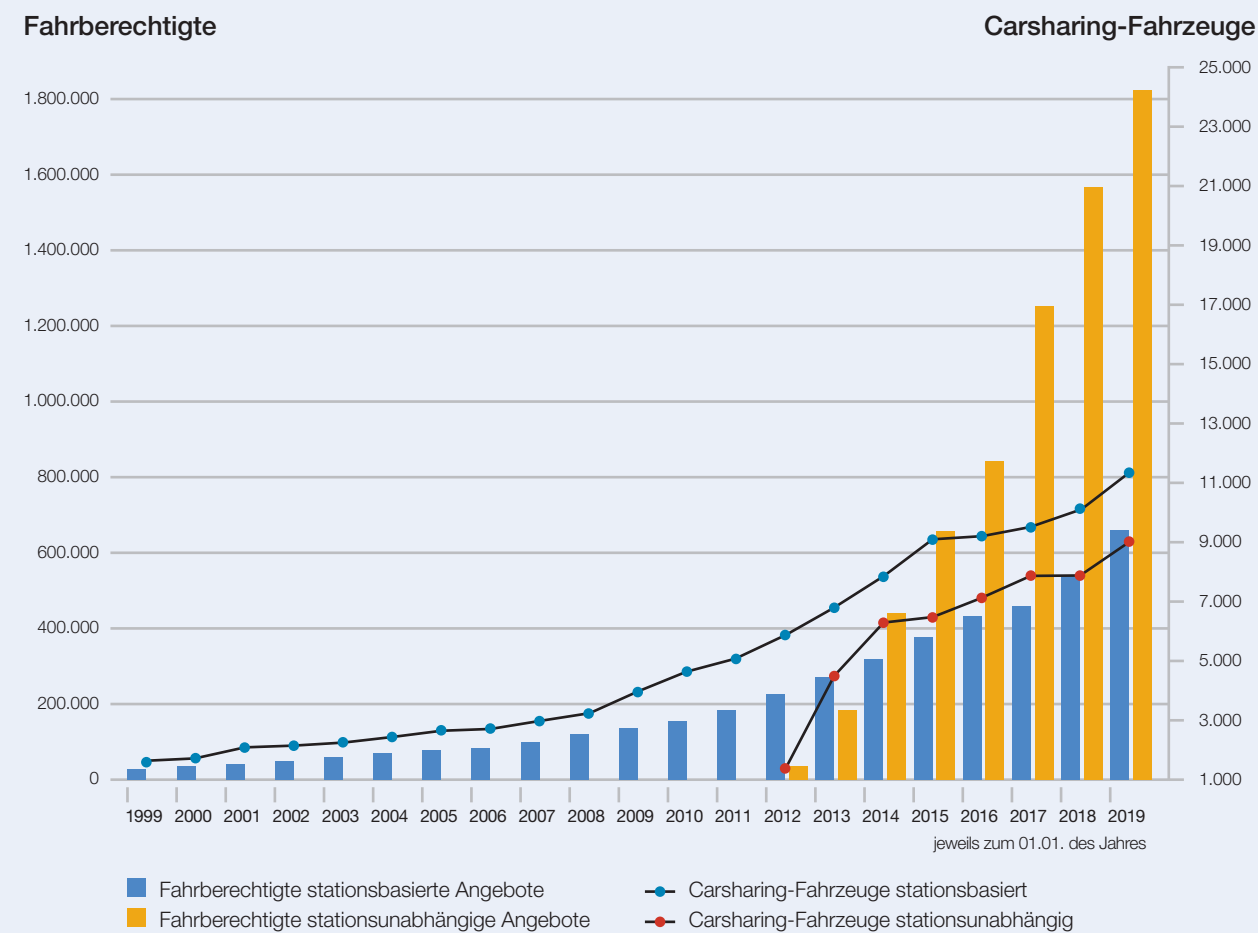


Quelle: „Trendmotor Deutschland“, Nordlight Research. Ausgabe: Q3/2018 – Dezember 2018.
Gesamtstichprobe: 1.015 Privatpersonen ab 18 Jahren in deutschen Haushalten mit Internetanschluss.

Carsharing-Entwicklung in Deutschland

Aktuelle Zahlen des Bundesverband CarSharing e.V. Wie stark die Beliebtheit von Carsharing im Augenblick zunimmt, zeigen auch die Zahlen des Bundesverband CarSharing e.V., kurz bcs: Offensichtlich gibt es seit 2012 einen starken Anstieg bei der Anzahl von Carsharing-Fahrzeugen – sowohl stationsbasiert als auch stationsunabhängig: „Stationsbasierte Anbieter stellen mit 11.200 Fahrzeugen mehr als die Hälfte des Angebots, im free-floating CarSharing werden 9.000 Fahrzeuge eingesetzt.“

Gleichermaßen ist auch die Zahl der Carsharing-Kunden gestiegen, wobei vor allem für die Nutzer von stationsunabhängigen Angeboten ein außerordentlich hohes Wachstum zu verzeichnen ist, wie die folgende bcs-Grafik zeigt:



Laut bcs bleibt jedoch stationsbasiertes Carsharing das „Rückgrat der CarSharing-Expansion“. Denn: „Stationsbasiertes CarSharing ist derzeit an 740 Orten in Deutschland verfügbar. Das sind 63 Orte mehr als im Vorjahr. Reine free-floating Angebote gibt es derzeit in sieben Metropolen und einigen wenigen Umlandgemeinden dieser Großstädte.“

Quelle: Bundesverband CarSharing e.V. (bcs) <https://carsharing.de/carsharing-deutschland-weiter-auf-wachstumskurs>



Vorteile von Carsharing

- **Mehr Platz.** Im Durchschnitt werden durch ein Carsharing-Auto 15 bis 20 private Pkws ersetzt. Pro Carsharing-Fahrzeug werden so rund 99 Meter Fläche frei. Gerade für enge Innenstädte ist dies ein großer Pluspunkt.
- **Stets up-to-date.** Die intensive Nutzung erfordert eine ständige Erneuerung der Fahrzeugflotte. Damit sind die Wagen immer auf dem neuesten und umweltfreundlichsten Stand der Technik.
- **Enabler für die Verkehrswende.** Carsharing sorgt für strukturelle Veränderungen. Autofahren und vor allem Autobesitz verlieren an Stellenwert, was eine neue, klimafreundliche Mobilität beflügelt.

3. Automobilindustrie – das ändert sich



Megatrend der Automobilindustrie. Der Wandel vom Fahrzeughersteller zum breit aufgestellten Anbieter von Mobility Services gehört zu den Megatrends der Automobilindustrie, getrieben sowohl von technologischem als auch gesellschaftlichem Wandel. Der Wunsch nach mehr Individualität und Flexibilität sorgt dafür, dass Carsharing immer beliebter wird. Autonome Fahrzeuge werden diesen Trend weiter verstärken, da sie Carsharing in einem deutlich größeren Ausmaß möglich machen, als es heute bereits der Fall ist.

■ 3.1 Neue Kundenanforderungen

Beim Carsharing steht schon jetzt weniger das Fahrerlebnis im Zentrum als die Mobilität. Nutzenversprechen ist, von A nach B zu kommen – und das möglichst einfach und günstig.

Welche Anbieter werden das Rennen machen?

Neben niedrigen Kosten spielt dafür vor allem eine hohe Verfügbarkeit eine Rolle. So ist zu erwarten, dass sich eine Plattformökonomie herausbilden wird, wie man sie bereits von anderen digitalen Geschäftsfeldern wie dem Onlinehandel oder Computerbetriebssystemen kennt. Die Anbieter mit den meisten Nutzern und damit mit dem besten Angebot und der höchsten Verfügbarkeit setzen sich am Ende durch.

Daimler und BMW haben das bereits erkannt und ihre Carsharing-Dienste Car2Go und DriveNow als SHARE NOW zusammengelegt, um die Fahrzeugverfügbarkeit zu erhöhen und andere Skaleneffekte zu erzielen.

Hauptsache mobil. Der Kunde rückt immer mehr in den Fokus und so werden OEMs verstärkt zu Dienstleistungs- und IT-Unternehmen. Denn neue Firmen, zum Beispiel aus der Softwarebranche, drängen ins Ökosystem Auto. Alte Hierarchien gelten nicht mehr – nur die Mobilität zählt.

■ 3.2 Erfolgsfaktoren für Carsharing

Einfacher Zugang. In heutigen Carsharing-Geschäftsmodellen ist ein schneller und leichter Zugang zu einem Leihfahrzeug der wichtigste Erfolgsfaktor. Potenzielle Kunden wollen nicht erst eine halbe Stunde nach einem freien Auto suchen. Mit der Unterstützung von Predictive Analytics und Algorithmen können Carsharing-Anbieter die Nachfrage besser vorhersagen und entsprechend Fahrzeuge zur Verfügung stellen.

Leichte Handhabung. Fahrzeuge müssen, wenn sie für Carsharing eingesetzt werden, einfach zu bedienen sein. Aktuell erleichtern kostenloses Parken, eine einfache Zahlung, eine nutzerfreundliche App und eine einfache Bedienung des Fahrzeugs an sich bereits die Mobilität der Kunden.

Elite Carsharing

Ist es wirklich vorstellbar, dass jemand sein eigenes Auto anderen zur Verfügung stellt, gerade wenn es sich um einen Oberklassewagen handelt?

Hier wäre beispielsweise ein Angebot exklusiver Carsharing-Services mit Premiumfahrzeugen denkbar. Dieses Modell würde wie eine Dating-Plattform funktionieren, bei der sich nur Akademiker oder wohlhabende Menschen anmelden können. Die Eintrittsbarriere sind entsprechend hohe Anmeldegebühren und/oder Monatsbeiträge oder Mietkosten. Ein solches Geschäftsmodell könnte die Bereitschaft von Eigentümern teurer Fahrzeuge steigern, ihr Auto auf einer solchen Plattform zur Verfügung zu stellen.

Geringere Kosten. Im Rahmen von Sharing Economy teilen sich die Nutzer eine Sache und damit die Kosten. Somit dürfte Carsharing auch aus ökonomischen Gründen weiter an Bedeutung gewinnen. Auch private Auto-Besitzer könnten ihr Fahrzeug auf Sharing-Plattformen registrieren und zur Verfügung stellen – entweder im Rahmen von „Elite Carsharing“ oder Modellen mit niedrigeren Preisen, die sich am ehesten mit Car-Pooling-Diensten vergleichen lassen, die heute bereits am Markt existieren.

■ 3.3 Einfluss auf den Aftersales

Aftersales heute – gewinnträchtig. Speziell für reife Automobilmärkte wie Deutschland oder die USA ist Aftersales eine tragende Säule für den Gewinn. Die allgemeine Auslastung der Fahrzeuge wird durch Carsharing steigen, so dass es kürzere Wartungsintervalle gibt.

Weniger Privatkunden. Da Carsharing dazu führen wird, dass es weniger private Autos gibt, wird sich auch der Kundenstamm im Bereich Aftersales verändern. Traditionell sind private Autobesitzer, die etwas reparieren müssen, ihr Fahrzeug tunen wollen oder zusätzliche Funktionen kaufen möchten, eine große Kundengruppe für Aftersales-Produkte und Dienstleistungen. Durch eine häufigere Nutzung von Carsharing gewinnen Flotten jedoch mehr und mehr an Bedeutung.

Mehr Geschäftskunden. Die Abnehmer von Aftersales-Dienstleistungen werden daher vor allem Geschäftskunden sein, die eine große Fahrzeugflotte besitzen. Dies kann zu Rabattverträgen mit – im Vergleich zu Privatverträgen – weitaus günstigeren Bedingungen führen. Hier lässt sich eine Parallele zu Amazon ziehen: Der mächtige Handelskonzern erhält dank umfangreicher Verträge mit Versandunternehmen günstige Bulkpreise und kann somit kostenlosen Versand anbieten.

Automatisierung und CEX werden wichtiger. Auch für die im Hintergrund ablaufenden Prozesse wird Automatisierung immer wichtiger werden. Im Rahmen von Function on Demand wird es den Nutzern der Mobilitätsdienste möglich sein, einzelne Services – beispielsweise den Sportmodus bei einem Fahrzeug – bei Bedarf hinzu zu buchen. Diese Services werden jedoch nur erfolgreich sein, wenn sie einfach zu bedienen und zu buchen sind. Dafür spielt neben Zuverlässigkeit auch Schnelligkeit eine Rolle. Diese Faktoren können nur durch automatisierte Prozesse sichergestellt werden. Die Customer Experience (CEX) muss daher mehr denn je in den Vordergrund rücken.

Auch die Wartung wird automatisch. Ein weiterer wichtiger Punkt ist Predictive Maintenance. Durch umfangreiches Sammeln und Auswerten von Fahrzeugdaten wird es immer besser möglich werden vorherzusagen, wann Fahrzeuge kaputtgehen und gewartet werden müssen.

4. Carsharing verändert alles – auch in anderen Branchen

■ 4.1 Banking – Fintechs klar im Vorteil

■ Die Kunden geben den Ton an

Alles online – heute hat jeder seine Bank in der (Hosen-)Tasche. Vor allem das Smartphone hat die Erwartungshaltung an Bankdienstleistungen verändert. Die Politik hat reagiert und die Regularien entsprechend angepasst. So ist es heute beispielsweise möglich, als Unternehmen Zahlungsdienstleistungen anzubieten, ohne selbst eine Banklizenz zu besitzen. Möglich machen das sogenannte „Platform as a Service“-Banken, welche die regulatorischen Voraussetzungen erfüllen. Bis auf wenige Ausnahmen können Bankleistungen daher inzwischen von überall zu jeder Zeit genutzt werden. Selbst der Zeitaufwand für die Registrierung bei verschiedenen Diensten, insbesondere auch die Kontoeröffnung für Verbraucher, ist durch Verfahren wie Video-Ident auf wenige Minuten zusammengeschrumpft.

Kundenanforderung: Bitte einfach und komfortabel.

Die Bedürfnisse der Carsharing-Nutzer sind in puncto Bezahlen mit denen der Kunden einer Online-Bank vergleichbar. Die Zahlung soll so einfach und unkompliziert wie möglich ablaufen, bestenfalls automatisch im Hintergrund, sodass sich der Kunde gar nicht mit dem Zahlungsprozess auseinandersetzen muss. Denn sein Ziel ist, einfach und komfortabel von einem Ort zum anderen zu kommen, nicht mehr und nicht weniger.

Fokus Nutzererfahrung. Genau das bekommt der Kunde. Die entsprechenden Technologien sind ebenso vorhanden wie die regulatorische Ermöglichung von Zugriffen auf das Bankkonto durch Drittdienstleister wie Fintechs oder eben jedes andere Unternehmen mit entsprechender Lizenz (Payment Services Directive2, kurz PSD2). Auch die Innovationsgeschwindigkeit kleiner Technologieunternehmen spielt dabei eine große Rolle. Denn wo traditionelle Banken aufgrund ihrer jahrzehntelang gewachsenen Strukturen und ihrer großen Kapitalverantwortung wenig Spielraum für Experimente haben, ergänzen die Fintechs mit ihren spezialisierten

Lösungen das Banking von heute. Die Abwicklung des Geschäftes rückt in den Hintergrund, und der Fokus liegt auf dem, was den Nutzer wirklich interessiert, in diesem Fall das Fahren – oder das Gefahrenwerden.

■ Zukunftsprognose – Mobilität via App

Es ist zu erwarten, dass sich Carsharing-Anbieter mit den größten Nutzerzahlen durchsetzen werden. Zudem werden sich die meisten Anbieter nicht allein auf das Geschäftsfeld Carsharing fokussieren, sondern zum alle Angebote umfassenden Mobilitätsanbieter werden. Es ist denkbar, dass sich der Bus zum Bahnhof, der Zug zum Flug, der Flug selbst und das Carsharing-Auto vor Ort schon bald über eine einzige App buchen lassen.

Herausforderung komplexes Ökosystem. Daraus ergeben sich einige technische Herausforderungen. Denn die Anbieter der Mobility Services müssen ein komplexes Ökosystem schaffen, in dem Zugbetreiber, Fluggesellschaften und andere Mobilitätspartner miteinander verbunden werden. Schließlich soll der Kunde von den vielen Zahlvorgängen bei unterschiedlichen Unternehmen, die er beim Buchen einer Reise auslöst, nichts mitbekommen.

■ Eigene Bezahlmöglichkeit – Chancen und Risiken

Durch die so zu erwartende große Kundenzahl könnte es für die Mobilitätsanbieter zudem interessant werden, eigene Bezahlmöglichkeiten zu entwickeln, wie es zum Beispiel Amazon mit seinem Dienst „Amazon Pay“ jüngst getan hat. Über die Zahlvorgänge würden Mobilitätsanbieter Zugriff auf eine große Menge an Kundendaten bekommen, was sowohl Chancen als auch Risiken mit sich bringt.

Verkaufschancen. Zum einen könnten die Anbieter die Daten nutzen, um ihren Kunden personalisierte Angebote zu machen. Im Carsharing-Auto kann zum Beispiel die passende Werbung für das passende Produkt im passenden Supermarkt angezeigt werden, der auf dem Weg liegt.

Datenschutzrisiken. Zum anderen spielt das Thema Datenschutz eine immense Rolle. Die Kunden müssen genau wissen, was mit ihren Daten passiert. Zudem könnten die Datensätze viele sensible Informationen, beispielsweise Bewegungsprofile der Nutzer, enthalten und dürfen somit nicht in falsche Hände geraten. Wie auch bei anderen digitalen Diensten sollte dem Datenschutz somit oberste Priorität eingeräumt werden, um das Vertrauen der Kunden zu erhalten.

■ Neue Abrechnungsmodelle

Prepaid. Durch verändertes Nutzungsverhalten ergeben sich auch neue Möglichkeiten der Abrechnung. Künftig sind Modelle denkbar, die auf Prepaid-Guthaben basieren. Beispielsweise kann ein Nutzer einen gewissen Betrag pro Monat für Fahrten mit Carsharing-Fahrzeugen reservieren und den Bezahlvorgang völlig ignorieren, bis dieses Guthaben aufgebraucht ist. Der Anbieter kann das so verwaltete Guthaben zum Wirtschaften verwenden und sein Angebot weiterentwickeln oder Preise und Preismodelle attraktiver gestalten.

Rabatte. Ebenso sind Bonus- und Loyalty-Programme denkbar, beispielsweise Upgrades auf höherwertige Fahrzeuge zum Wochenende. Auch sind „Loyalty-Pools“ eine interessante neue Möglichkeit. Hier können beispielsweise innerhalb eines Ökosystems Bonuspunkte, die in einem Geschäftsvorfall gesammelt wurden (Fahrzeug mieten), in einem anderen ausgegeben werden (unterwegs Musik streamen oder herunterladen). Dabei kann auch eine Übertragung auf andere Teilnehmer ermöglicht werden, zum Beispiel innerhalb einer Familie. Dies stellt neben interessanten Abrechnungsmodellen eine tiefere Form der Kundenbindung dar.

Monatliche Abrechnung. Auch eine monatliche Abrechnung im integrierten Prozess ist denkbar. Als Zielgruppe rückt dabei der Verbraucher beziehungsweise der Gelegenheitsfahrer jedoch in den Hintergrund. Stattdessen kann auf Flottenanbieter fokussiert werden.

„SMILE“ von NTT DATA

Die von NTT DATA mitentwickelte E-Mobility-Plattform „SMILE“ hilft in Wien dabei, die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel einfacher zu machen. Es handelt sich um ein intermodales Informations- und Ticketing-System, das den öffentlichen Personennahverkehr mit individuellen Mobilitätsangeboten kombiniert. Sie vereint dabei Fahrplanauskunft, Buchung und Bezahlung auf einer einzigen Plattform und stellt die Funktionen den Nutzern auf einfache und intuitive Weise über eine App zur Verfügung.

■ Automotive Finance – von der Automobil- zur Mobilitätsfinanzierung

Klassische Automobilfinanzierung ist Geschichte.

Der immer größer werdende Carsharing-Markt wird sich auch auf das Geschäft der Automobilbanken auswirken: Diese müssen sich der Frage stellen, wie die Mobilität ihrer Kunden in Zukunft aussieht. Denn ein eigenes Fahrzeug (oder gar mehrere eigene Fahrzeuge) zu besitzen wird künftig keine Selbstverständlichkeit mehr sein. Durch flächendeckende Carsharing-Angebote verändert sich der Kundenstamm von vielen Einzelkunden zu großen Flottenkunden. Das heißt: Damit Automobilbanken auch in Zukunft eine zentrale Rolle spielen, sind neue Geschäftsmodelle gefragt – weg von der reinen Fahrzeugfinanzierung hin zu innovativen Angeboten für die Finanzierung von Mobilität insgesamt.

Flexible IT als Business Enabler. Für den Aufbau neuer Geschäftsmodelle gilt es, die entsprechende technologische Basis zu schaffen: allen voran eine flexible IT-Infrastruktur. Ein Beispiel dafür ist das neue Geschäftsfeld im Bereich Connected Services. Damit diese Services in die bestehende Infrastruktur integriert und dort abgerechnet werden können, ist die dahinterstehende IT umfangreich anzupassen und zu erweitern. Mit einem solchen komplexen Umbau sollten Automobilbanken eher heute als morgen beginnen, um rechtzeitig und schnell auf Veränderungen des Marktes reagieren zu können.

■ 4.2 Strom-Anbieter – mehr Bedarf, großes Marktpotenzial

Strombedarf steigt. Zumindest übergangsweise wird der Elektromotor wohl die führende Antriebstechnik werden. Für Inhaber großer Flotten wie Carsharing-Anbieter ergibt sich damit ein großer Bedarf an Strom und einer entsprechenden Ladeinfrastruktur.

Partnerschaften sinnvoll. Hier stellt sich die Frage, wo es sich für Carsharing-Anbieter lohnt, eine eigene Ladeinfrastruktur aufzubauen und wo sinnvollerweise

Partnerschaften mit Stromanbietern geschlossen werden können. In einigen Städten gibt es solche Partnerschaften bereits.

Von B2C zu B2B. Für Stromanbieter ergibt sich durch Carsharing ein hohes Marktpotenzial. Es ist zu erwarten, dass das Endkundengeschäft mit dem Verkauf von Fahrzeugen immer weiter abnehmen wird. Somit werden die bestehenden Autostrom-anbieter auf die Zusammenarbeit mit Carsharing-Anbietern angewiesen sein.

Beispiel aus der E-Mobility-Praxis: „Open Charging Station Controller“ – unsere Lösung für den Betrieb von Ladestationen

„Reichweitenangst“. Eines der größten Hindernisse für die Nutzung eines Elektrofahrzeugs ist die „Reichweitenangst“ – die Sorge des Fahrers, dass die Batterie nicht bis zum Ziel oder zur nächsten Ladestation reicht und man „liegenbleibt“. Diese Bedenken sind nicht unberechtigt, denn die Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge ist nach wie vor unzureichend. Doch wie das Netz an Ladestationen für Elektrofahrzeuge in Europa verdichten? Wie den Fahrern ermöglichen, an wirklich jeder Ladesäule „tanken“ zu können – unabhängig vom Betreiber? Dreh- und Angelpunkt auf Anbieterseite ist hier eine innovative Lösung für das Management von Ladestationen.

Open Charging Station Controller (OCC). Eine solche Lösung hat NTT DATA mit dem OCC (Open Charging Station Controller) für den Betrieb von rund 7.000 E-Ladestationen in Deutschland und Österreich entwickelt. Unsere OCC-Lösung unterstützt alle Prozesse im Management von Ladestationen für Elektrofahrzeuge – von der Hardware-Steuerung über die Ad-hoc-Ladung bis hin zu Roaming und Abrechnung mit Partnern.

Flexible Ladestellen-Verwaltung. Vor allem lassen sich mit OCC Ladestationen verschiedener Hersteller steuern, fernwarten und verwalten. Konkret können Betreiber von Ladestationen Drittanbietern die Möglichkeit geben, Elektrofahrzeuge auf einer Plattform der HUBject GmbH zu laden – einem Gemeinschaftsunternehmen von sechs Automobilherstellern und großen Energieversorgern in Deutschland. Somit ist unser offenes und herstellerunabhängiges Managementsystem die ideale Verwaltungsplattform für E-Ladestationen und E-Mobilitätsdienste.

Sehr anwenderfreundlich. Für E-Autofahrer ist damit wirklich jede Ladestation zu nutzen – egal von welchem Hersteller. Sie erwartet jeweils eine intuitive Benutzeroberfläche mit gängigen Benutzerauthentifizierungsoptionen wie SMS, QR-Codes und RFID-Karten.

Somit spielt unser System eine wichtige Rolle, um die Anzahl der Ladestationen in Europa zu erhöhen und den Weg für eine zukünftige Mobilität mit Ökostrom zu ebnen.

■ 4.3 Kommunen – neues Business

In Großstädten Investitionen lohnenswert. Bei Carsharing verlagern sich die Investitionen. Der private Autokauf nimmt ab. Die Anschaffung von Fahrzeugen wird zunehmend Sache der Carsharing-Anbieter – ihre Investitionen lohnen sich vor allem in Großstädten. Dort ist die Zahl der potenziellen Kunden weitaus höher als auf dem Land, wo man sich ein Leben ohne eigenes Fahrzeug (noch) nicht vorstellen kann.

Kooperieren oder selber anbieten. Allerdings bestehen auch für mittelgroße Städte Anreize, Carsharing einzuführen: Zum Beispiel hat Flensburg (rund 88.000 Einwohner) in eine eigene Carsharing-Infrastruktur investiert. Für Kommunen, die selbst Carsharing anbieten wollen, gibt es zwei Möglichkeiten – entweder kooperieren oder wirklich selber Carsharing-Anbieter werden:

- **1. Kooperation.** Die Zusammenarbeit mit einem bestehenden Carsharing-Dienst. Kommunen wirken dann nur unterstützend, indem sie beispielsweise Parkflächen oder Fördergelder zur Verfügung stellen.
- **2. Eigenes Angebot.** Der Aufbau eines eigenen Carsharing-Dienstes. Ein zentraler Punkt ist dabei, eine passende IT-Infrastruktur aufzubauen.

Business Carsharing von NTT DATA

Die Zukunft liegt in einer Sharing Economy: Teilen statt Besitzen, und das auch bei Autos. NTT DATA hat dafür eine Applikation entwickelt, mit der Unternehmen und andere Organisationen ihre eigenen Flotten managen und teilen können. Sie liefert die praktische Basis für Business Carsharing, von der Reservierung bis zur Verrechnung, in einer einzigen Plattform. Bei unserem Kunden A1 Telekom Austria AG hat sich die Applikation bereits bewährt.



5. Carsharing und autonome Fahrzeuge

Es ist naheliegend, das logistische Konzept von Carsharing mit der Technologie des autonomen Fahrzeugs zu verbinden. Die Kombination von Carsharing und autonomem Fahren setzt einerseits die durch Carsharing bedingten Veränderungen fort, andererseits führt das Sharing autonomer Fahrzeuge zu einem grundlegenden Wandel in der Mobilität, der vor allem versicherungs- und kommunikationstechnische Veränderungen mit sich bringt.

■ 5.1 Autonomes Fahren – der Antrieb für Carsharing-Geschäftsmodelle

Wenn autonome Autos auf den Markt kommen und der Fahrer das Steuer nicht mehr selbst in die Hand nimmt, rückt das Fahrerlebnis in den Hintergrund. Viel wichtiger wird sein, was im Auto passiert.

Dienstleistung als Differenzierungsmerkmal. Wenn autonome Fahrzeuge die Straße erobern, werden sie zu Katalysatoren für Carsharing-Services und verleihen demjenigen, der diese Dienstleistungen anbietet, sei es ein OEM oder ein reiner Carsharing-Anbieter, Marktmacht. Mit dem Wandel vom Besitzen zum Benutzen und immer neuen technologischen Möglichkeiten kann autonomes Carsharing zu einem der wichtigsten Transportmittel der Zukunft werden.

Technologie als Enabler für neue Dienstleistungen.

Bei der Nutzung von autonomen Taxidiensten oder Carsharings wird der Kunde keinen großen Wert mehr auf die Marke legen. Andere Kriterien wie Nutzerfreundlichkeit, Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit, Preis oder Sauberkeit werden eher im Vordergrund stehen – und damit Herausforderungen für die Anbieter mit sich bringen, diese Kundenwünsche mit entsprechender IT zu erfüllen.



Fahrzeuge effizienter nutzbar. Autonomes Fahren wird zudem dafür sorgen, dass Carsharing-Anbieter ihre Fahrzeuge noch besser auslasten können. Einerseits, weil die Fahrzeuge ortsunabhängig vermietet werden können und bei Bedarf von einem weiter entfernten Ort alleine zum Nutzer fahren können. Andererseits wird die Nachfrage nach Carsharing nicht den ganzen Tag über gleich sein. So wird der Bedarf an autonomen Fahrzeugen Montagsmorgens zur Rush-hour anders ausfallen als Sonntagsmittags. In dieser Zeit müssen Carsharing-Autos jedoch nicht ungenutzt geparkt werden, sondern können Dienstleistungen wie Kurierfahrten oder andere Lieferdienste übernehmen oder zur Ladestation, Tankstelle oder in die Werkstatt fahren.

Neue Kundengruppen. Mit autonomen Fahrzeugen können Carsharing-Anbieter neue Kundengruppen ansprechen. Ohne die Notwendigkeit, selbst fahren zu müssen, können auch Senioren und Kinder Mobilitätsdienste nutzen. Abends noch ein Feierabendbier? Auch kein Problem, schließlich kann man ohne Probleme ein autonomes Taxi rufen, dass einen nach Hause bringt. Auch der ländliche Raum kann mit autonomen Fahrzeugen besser erschlossen werden – schließlich müssen diese nicht dort, wo sie als letztes abgestellt wurden, auf ihren nächsten Nutzer warten.

Einnahmequellen. Die reine Kurzzeitvermietung – mit welchem Bezahlmodell auch immer – wird auch in Zukunft die Haupteinnahmequelle für Carsharing-Anbieter sein. Doch können Flächen im Fahrzeug kommerziell für Werbung genutzt werden. Fahrzeug und Nutzerdaten lassen sich darüber hinaus monetarisieren, zum Beispiel in Form einer Vermittlungsgebühr für Dienste Dritter.

■ 5.2 Erfolgsfaktoren für autonomes Carsharing

Verbessertes Nutzenversprechen. Mit autonomen Fahrzeugen der Stufe 5 wird Carsharing ein weiteres Stück bequemer: Man muss kein Fahrzeug mehr finden, das zufällig in der näheren Umgebung geparkt ist. Man kann einfach ein Fahrzeug rufen und sich dann zu seinem gewünschten Ziel fahren lassen.

Vertrauen. Die Basis für die Akzeptanz autonomer Fahrzeuge ist das Vertrauen in deren Technologie. Der Nutzer eines autonomen Fahrzeugs muss sich auf sie verlassen können.

Markenerlebnis als Fluch und Segen. An große Marken knüpfen die Kunden große Erwartungen. Sie haben an einen Elektroantrieb eines OEM die gleichen Ansprüche wie an dessen Verbrennungsmotoren, und auch die Erwartungen an das autonome Fahren müssen von der Marke bestätigt werden.

Kosteneffizienz. Auch weil autonome Fahrzeuge der Stufe 4 und Stufe 5 zu Beginn teuer sind, scheint Carsharing eine gute Alternative zu sein – was in Anbetracht der zunächst hohen Anschaffungskosten für autonome Fahrzeuge der Stufe 4 und Stufe 5 einen wichtigen Erfolgsfaktor darstellt. Damit autonomes Carsharing genutzt wird, muss es günstig sein.

Weniger Auto fahren? Eine noch offene Frage ist, ob autonomes Carsharing dafür sorgen wird, dass weniger Auto gefahren wird. Laut einer Studie der Universität Michigan könnte der breitflächige Ausbau von Carsharing zu einem sogenannten „Rebound-Effekt“ führen. Zwar müssen Carsharing-Nutzer für jede Fahrt die vollen betrieblichen Kosten tragen, jedoch werden diese durch den weiteren Ausbau von Carsharing weit unter das heutige Niveau sinken. Autofahren wird also deutlich günstiger werden. Zudem können auch Menschen ohne Führerschein autonomes Carsharing nutzen. Die Zahl der möglichen Kunden steigt somit.

6. Fundamentale Veränderungen durch autonomes Carsharing

■ 6.1 Versicherungen – neue Haftungsfragen und Tarifmodelle

Neue Tarifmodelle erforderlich. Autonome Fahrzeuge bedeuten signifikant weniger Unfälle – und weniger Umsatz für Versicherungen. Doch es bleibt die Haftungsfrage: Wer ist schuld bei einem Unfall? Und wer zahlt? Mit fast 117 Millionen Verträgen stellt die Kfz-Versicherung in Deutschland das größte Segment der Schaden- und Unfallversicherung in Deutschland dar, wie der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft herausgefunden hat. Rund 90 Unternehmen seien demnach alleine hierzulande auf dem Markt und bieten Versicherungen an. Daher liegt es im Interesse der Versicherungen, entsprechende Tarifmodelle für autonome Fahrzeuge zu entwickeln.

Wanted: Neue Verträge für neue Haftungsfragen. Bis vollautomatisierte autonome Fahrzeuge auf die Straße kommen, müssen geeignete Verträge entwickelt und dafür wichtige Fragen beantwortet werden: Wenn der Fahrer nicht für von Computern verursachte Unfälle haftbar gemacht werden kann, wer dann? Muss der Fahrzeughersteller für solche Unfälle haften? Ist in Zukunft immer noch der Fahrer Versicherungsnehmer oder wird die Verantwortung auf die Fahrzeug-

NTT Security – unser „Center of Excellence“ für Cybersecurity

In Sicherheitsfragen greift NTT DATA auf die Expertise seiner Konzernschwester NTT Security zurück – dem auf Sicherheit spezialisierten „Center of Excellence“ für Cybersecurity der NTT Group. Unsere weltweit über 1.500 Security-Experten liefern ein Höchstmaß an Sicherheit – stets auf dem neuesten Stand der Technik. Somit können sich unsere Kunden darauf verlassen: IT Security ist fester Bestandteil unserer Lösungen. Unser Ziel ist „Security by Design“. Das heißt: Sicherheitsaspekte werden in allen unseren Business-Lösungen und Transformationsprozessen von vornherein mitbedacht.

hersteller übertragen? Für die Carsharing-Branche besonders relevant ist die Frage, welche Rolle der Halter in Sachen Haftung spielt. Inwieweit muss er durch die korrekte Wartung der Fahrzeuge für das Vermeiden von Unfällen mit technischen Ursachen Sorge tragen? Was passiert, wenn der Anbieter die Software für seine Fahrzeuge zu spät aktualisiert und dadurch ein Unfall verursacht wird?

Wer haftet bei Cyberattacken? Zudem spielt die Gefahr durch Hacker eine Rolle. Wer haftet für Schäden, die von Hackern durch eine Sicherheitslücke im System verursacht worden sind? Die Computersysteme, die von Carsharing-Anbietern heute bereits zum Öffnen oder teilweise sogar zum Starten der Fahrzeuge verwendet werden, sind mit anderen IT-Komponenten des Autos verbunden und bieten somit einen weiteren Angriffspunkt für Hacker.

■ 6.2 Telecommunications – Services für die Fahrgäste

Neues Business-Potenzial: Services im Fahrzeug Telekommunikation ist einer der entscheidenden Faktoren beim autonomen Fahren. Einerseits geht es darum, stabile, sichere und schnelle Netzwerke (Stichwort 5G) zu schaffen, damit autonome Autos einwandfrei funktionieren und irgendwann auch untereinander kommunizieren können. Gleichzeitig gibt es jedoch auch eine große Änderung innerhalb der Fahrzeuge. Derjenige, der die Services im Fahrzeug letzten Endes anbietet, kann damit auch Geld verdienen.

Was anfangen mit der neuen „Freizeit“? Wie der amerikanische Automobilklub AAA herausgefunden hat, verbringen Amerikaner, ähnlich wie Deutsche, durchschnittlich 51 Minuten täglich in ihrem Fahrzeug. Wenn jeder entweder ein autonomes Fahrzeug besitzt oder Zugang zu einem solchen über Carsharing oder Taxis hat, gewinnen Pendler oder Reisende nahezu eine Stunde pro Tag an zusätzlicher freier Zeit. Das Interieur der Fahrzeuge wird sich verändern und den Passagieren zusätzliche Möglichkeiten eröffnen, ihre neu gewonnene Zeit intensiv zu nutzen.

Sich unterhalten lassen oder arbeiten. Durch diese Entwicklung kann ein lukrativer Markt für die Verbraucherelektronik sowie für die Unterhaltungs- und Werbebranche entstehen: Passagiere werden regelmäßig online Infotainment-Systeme und Enggeräte nutzen, zum Beispiel für das Streaming von Filmen oder Musik. Damit eröffnen sich hier neue Möglichkeiten und zahlreiche neue Werbeflächen für die Werbeindustrie. Für Telekommunikationsanbieter bietet sich die Möglichkeit, in diesem Unterhaltungsmarkt entscheidend mitzumischen.

■ Neues Business-Potenzial: Infrastruktur für autonomes Fahren

Ein noch größeres Potenzial liegt jedoch in der für autonome Fahrzeuge benötigten Infrastruktur. Angesichts der riesigen, nie dagewesenen Datenmengen ist es nicht realistisch, dass OEMs die benötigte Infrastruktur alleine bereitstellen. Telekommunikationsanbieter haben hier die Chance, eine Plattform zu schaffen und ein entscheidender Bestandteil der Mobilität von Morgen zu werden.

Beispiel aus der Praxis: Werbung statt Fahrschein

Alternative Werbemethoden, die man sich auch in autonomen Fahrzeugen vorstellen kann, werden im Düsseldorfer Nahverkehr bereits via App eingesetzt. Dabei erhalten Kunden, die sich einige Minuten lang auf dem Handy Werbespots ansehen, einen kostenlosen Fahrausweis und können damit im Austausch gegen einige Minuten ihrer Zeit und Aufmerksamkeit für jede Fahrt 2,60 Euro sparen.

Beispiel aus der Praxis: „d car share“

In Japan hat der Mobilfunkanbieter NTT docomo, eine Schwesterfirma von NTT DATA, mit „d car share“ für seine rund 60 Millionen Kunden einen der größten Carsharing-Dienste weltweit aufgebaut.

„d car share“ vereint Carsharing, Autovermietung und P2P-Carsharing, also den Verleih des privaten Pkws. Zusätzlich können Autohändler die Plattform für die Vermittlung von Probefahrten nutzen, indem sie neue Modelle für ausgewählte Kunden zur Verfügung stellen. Das Angebot ist an das bereits bestehende Prämienprogramm im Mobilfunkbereich „d POINT“ gekoppelt.

Neben dem Buchen und Bezahlen von Carsharing-Diensten lassen sich über die App auch ÖPNV-Tickets kaufen sowie weitere Telekommunikationsdienstleistungen nutzen.

7. Autonomes Carsharing mit NTT DATA

Gemeinsam zum Erfolg. Mit Carsharing und autonomem Fahren werden Branchen, die bisher in punkto Mobilität nicht aktiv waren, künftig zu zentralen Playern in diesem Bereich. Digitale und automatisierte Prozesse lassen verschiedene Industrien immer weiter zusammenwachsen. Dafür zu sorgen, dass alles reibungslos läuft und beim Kunden ein guter Service ankommt, ist eine komplexe Aufgabe für alle Beteiligten, die nur Hand in Hand zu bewältigen ist.

Geballtes Branchen- und Technologie-Know-how.

NTT DATA hat sich darauf spezialisiert, Unternehmen bei diesem Veränderungsprozess zu unterstützen. Dabei können unsere Kunden auf unsere gebündelte Branchen- und Technologie-Expertise vertrauen.

- **1. Branchenerfahrung:** Ob Automotive, Banking, Telekommunikation, Versicherungen oder Stromanbieter – wir sind in allen für Carsharing relevanten Branchen »zu Hause«, und das seit Jahrzehnten.
- **2. Technologie-Expertise:** NTT DATA deckt mit seinem Angebot an Beratung, Umsetzung und Betrieb die gesamte Wertschöpfungskette ab – von der Infrastruktur bis zum User-Interface.
- **3. Wir kennen Ihre Kunden:** Der Kunde ist König – das gilt heute mehr denn je. Die Kundenerwartungen steigen, die Customer Experience wird immer wichtiger. Gleichzeitig wird es durch die zunehmende Digitalisierung und Automatisierung schwieriger, sich am Markt zu differenzieren. Wir helfen Ihnen dabei, erfolgreich zu bleiben.

Nicht zuletzt sind die Veränderungen im Mobilitätsgeschäft nicht nur ein IT-Thema. Genauso wichtig ist, die Mitarbeiter der betroffenen Unternehmen in den Veränderungsprozess miteinzubeziehen – mit professionellem Change Management.



8. Autoren



rebeca.portillobarrios@nttdata.com 

Rebeca Portillo Barrios ist Senior Consultant bei der NTT DATA Deutschland GmbH im Bereich Business Transformation Consulting. Ihre Beratungsschwerpunkte sind Customer Experience und die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle. Mit einem akademischen Abschluss in Business Innovation und Management Consulting in München, Pforzheim und Rio de Janeiro (FGV) ist sie Expertin für Carsharing und Autonomes Fahren.



joerg.meyer@nttdata.com 

Jörg Meyer ist studierter Wirtschaftsingenieur und verantwortet als Head of Automotive Finance die fachliche Entwicklung des Beratungsangebotes innerhalb von NTT DATA Deutschland rund um die Themen der Automobil- und Mobilitätsfinanzierung. Aufgrund seiner mehrjährigen Tätigkeit in Banken- und Beratungsprojekten kann er auf zahlreiche Erfahrungen in der fachlichen Entwicklung und ihrer Umsetzung zurückgreifen.



stefan.quermann@nttdata.com 

Stefan Quermann verantwortet als Head of Payments im Bereich Banking bei NTT DATA Deutschland die Entwicklung des Beratungsangebotes. Er hat knapp 20 Jahre Erfahrung aus verschiedensten Payment-Projekten in internationalen Banken, Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen. Seine Schwerpunkte sind Prozessoptimierung und Konzeption innovativer Lösungen plus deren Kombination mit den regulatorischen Anforderungen.



stefan.schuebel@nttdata.com 

Stefan Schübel hat einen Wirtschaftsabschluss mit Schwerpunkt Change Management sowie einen MBA in Internationalem Management. Er ist Lead Consultant und Projektleiter im Bereich Automotive Finance Consulting bei NTT DATA und verfügt über knapp zehn Jahre Erfahrung in internationalen Projekten bei Automotive-Finance- und Dienstleistungsunternehmen. Seine Schwerpunkte: Prozessoptimierung, IT-Implementierung und Betreuung.

9. Anhang

Impressum

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

Bilder

- Seite 1: Mopic/Shutterstock
- Seite 2: Kichigin/Shutterstock
- Seite 4: LDprod/Shutterstock
- Seite 6: Studio Monkey/Shutterstock
- Seite 9: Kaspars Grinvalds/Shutterstock
- Seite 10: Zapp2Photo/Shutterstock
- Seite 15: Matej Kastelic/Shutterstock
- Seite 16: Rawpixel.com/Shutterstock
- Seite 21: LDprod/Shutterstock

Danksagung

- Christian Seider, Vice President Automotive, NTT DATA Deutschland
- Odine Mansury, Manager Industrie Marketing Automotive & Manufacturing, NTT DATA Deutschland
- Thomas Becker, Industrie Marketing Automotive & Manufacturing, NTT DATA Deutschland
- Niklas Bielmeier, Industrie Marketing Automotive & Manufacturing, NTT DATA Deutschland

Über NTT DATA

NTT DATA ist ein führender Anbieter von Business- und IT-Lösungen und globaler Innovationspartner seiner Kunden. Der japanische Konzern mit Hauptsitz in Tokio ist in über 50 Ländern weltweit vertreten.

Der Schwerpunkt liegt auf langfristigen Kundenbeziehungen: Dazu kombiniert NTT DATA globale Präsenz mit lokaler Marktkennntnis und bietet erstklassige, professionelle Dienstleistungen von der Beratung und Systementwicklung bis hin zum Outsourcing.

Weitere Informationen finden Sie auf de.nttdata.com

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