

# Die Zukunft der Mobilität

Argumente für die digitale Transformation – C.A.S.E.



# Inhalts- verzeichnis

**03**

## **Einführung**

**04**

## **Kapitel 1**

Mobilitätserlebnisse transformieren

Neue Geschäftschancen durch  
Digitalisierung ermöglichen

Nachhaltige Transportoptionen  
gestalten

Innovationen in der  
Automobilindustrie beschleunigen

**08**

## **Kapitel 2**

Marketing, Vertrieb und  
Dienste vernetzen

Innovationen im Bereich  
In-Vehicle-Erlebnisse einführen

Roadmap zu Autonomie skizzieren

Pionierarbeit bei intelligenten  
Mobilitätsdiensten leisten

Smart Factorys und intelligente  
Lieferketten verbessern

**19**

## **Schlussbemerkungen**



# Einführung

Der Automobilindustrie bieten sich unzählige noch nie dagewesene Möglichkeiten.

Neue Technologie und Dienste ermöglichen innovative Geschäftsmodelle und -prozesse, die den gesamten Automobilmarkt verändern und transformieren.

Um von neuen vielversprechenden Rollen und Einnahmequellen, einer höheren Produktivität und engeren Kundenbeziehungen zu profitieren, müssen sich etablierte Automobilhersteller und neue Marktteilnehmer gleichermaßen auf die digitale Transformation einlassen.

Die digitale Transformation im Automobilbereich bezieht sich auf die Übernahme der Eigenschaften und des Verhaltens von Softwareunternehmen durch die Integration innovativer Technologien wie Cloud, Internet of Things (IoT), Machine Learning (ML), künstlicher Intelligenz (KI) und Cognitive Services (CS). Eine solche Transformation ist entscheidend, wenn sich Ihr Unternehmen in der nächsten Phase der Mobilität erfolgreich behaupten soll. Sie kann Kapital- und Betriebskosten reduzieren sowie Industrie 4.0, digitale Vertriebschancen und neue Einnahmequellen vorantreiben. Eine erfolgreiche Transformation hängt davon ab, ob Sie ein agiles DevOps-Team haben, das Pipelines für kontinuierliche Integration und Bereitstellung sowie Feedbackschleifen zur Unterstützung der Software- und Produktentwicklung einrichten kann. Dies ist entscheidend, da die Zukunft des Transports durch die CASE-Technologie definiert wird, die auf Vernetzung, Autonomie, gemeinsamer Nutzung und elektrischem Antrieb basiert.

**Konnektivität dient als logischer Ausgangspunkt für die digitale Transformation.**

Sie ermöglicht es Automobilherstellern, transformative Mobilitätserlebnisse zu

verfolgen, Fertigungsprozesse zu optimieren, engere Beziehungen zu Kunden zu fördern und neue Geschäftsmodelle zu erschließen. Autonome Fahrzeuge, die durch Konnektivität erst möglich sind, werden zu einem wesentlichen Aspekt der transformierten Mobilität und ermöglichen dynamischere und intelligentere Transportformen, die den Lebensstil der Verbraucher und das Konzept des Fahrzeugeigentums verändern. Unterstütztes bzw. autonomes Fahren revolutioniert die Mobilitätserlebnisse für Kunden und generiert schließlich neue Mobilitätsdienste und Geschäftsmodelle. Die vernetzten, autonomen und gemeinsam genutzten Mobilitätslösungen der Zukunft bestehen größtenteils aus Elektrofahrzeugen. Die Akzeptanz nimmt weiter zu und Elektrofahrzeuge tragen immer mehr zum nachhaltigen Transport bei.

Die Verbraucher wählen zunehmend praktische, kostengünstige On-Demand-Mobilitätsdienste wie Carsharing, Ride-Hailing und Mobility-as-a-Service (MaaS). Diese Shared-Mobility-Geschäftsmodelle stellen den Status quo infrage, da sie tragfähige Alternativen zum Besitz eines eigenen Fahrzeugs bieten. Darüber hinaus sind Automobilhersteller verstärkt mit direkter Konkurrenz von anderen Marktteilnehmern konfrontiert, die ähnliche Rollen bei Vermietung, Leasing, Transport und Verkauf einnehmen. Die digitale Transformation unterstützt Automobilhersteller bei der Umstellung auf ihre neue Rolle als Mobilitätsdienstleister. Dieser Prozess ist zeitaufwendig, ressourcenintensiv und inkrementell. Daher sollte Ihr Unternehmen sich vertrauenswürdige Partner suchen, die Sie bei der Einführung besserer Technologieprozesse unterstützen und in Bezug auf diese grundlegende Modernisierung anleiten.

## Kapitel 1

# Mobilitätserlebnisse transformieren

Die nächste Phase des Transports wird durch vernetzte Fahrzeuge und intelligente Mobilitätsdienste definiert. In-Vehicle-Konnektivität verändert die Kundenerlebnisse und die Erwartungen an die Mobilität. Die Fahrer wünschen sich maßgeschneiderte Funktionen, die zwischen Anwendungen, Fahrzeugen und mehreren Kontaktpunkten einer Automobilmarke konsistent bleiben. Frost & Sullivan prognostiziert, dass 65 % der neu verkauften Fahrzeuge bis 2020 mit Konnektivitätsdiensten ausgestattet sein werden. Dank Cloud-Technologie bieten vernetzte Fahrzeuge hochgradig ansprechende, personalisierte Fahrerlebnisse.

Konnektivität ermöglicht auch intelligente Mobilitätsdienste, die neue Geschäftsmodelle und Einnahmequellen unterstützen. Diese Dienste nutzen IoT-Technologien, die Daten in Echtzeit erfassen, analysieren und interpretieren, um Dienste, User Experience und Designprozesse zu verbessern. Wenn Fahrzeuge in eine skalierbare, sichere und flexible Cloud-Plattformarchitektur integriert werden, können Dienstanbieter mühelos geo-aktivierte Dienste einführen. Diese Anwendungen verändern die städtische Mobilitätslandschaft aktiv durch gemeinsam genutzte, intelligente Transportmöglichkeiten.

Die bahnbrechendsten Mobilitätserlebnisse werden wohl durch autonome Fahrzeuge ermöglicht. Mobilitätsangebote wie Robotaxis bieten sicheren, zuverlässigen Transport ohne menschliche Eingriffe. Eine

höhere Fahrzeugauslastung und geringere Humankapitalanforderungen werden die Transportkosten für Verbraucher effektiv minimieren. Der Güterfernverkehr wird ähnliche Veränderungen erleben, wodurch es zu einer Senkung der Kosten für den Transport von Waren in einer Branche mit Fahrermangel kommen wird. Darüber

### Das Rad neu erfinden: digitale Transformation mit Microsoft



hinaus können autonome Fahrzeuge die Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs durch Unterstützung des First Mile- und Last Mile-Transports fördern. Wenn keine menschliche Interaktion mehr erforderlich ist, können die Fahrgasträume autonomer Fahrzeuge so zugeschnitten werden, dass sie die spezifischen Bedürfnisse von Pendlern besser erfüllen. Modulare Designs ermöglichen Fahrgasträume, die auf den individuellen Wünschen der Passagiere basieren, unabhängig davon, ob sie Privatsphäre oder Zusammenarbeit, einen Arbeits- oder Unterhaltungsbereich oder einfach mehr Platz zum Schlafen bevorzugen. Mit anderen Worten: Dienstplattformen diktieren im Vergleich zu Automobilherstellern mehr und mehr das Fahrzeugdesign.

# Neue Geschäftschancen durch Digitalisierung ermöglichen

## Digitaler Vertrieb

Den traditionellen Autokauf gibt es nicht mehr. Durch die explosionsartige Zunahme von neuen Vertriebskanälen, digitalem Vertrieb, E-Commerce und Social Media können Kunden nun entscheiden, wie, wann und wo sie Fahrzeuge kaufen. Händler sind nicht mehr der Ausgangspunkt beim Kauf eines Autos, wodurch die Automobilhersteller gezwungen sind, attraktivere Wege zur Steigerung des Umsatzes zu entwickeln. Dies beginnt mit der Anpassung an neue Kundenerwartungen, da viele Käufer heute Fahrzeugkataloge lieber digital durchsuchen. Marken, die nicht effektiv mit Kunden über digitale Kanäle interagieren, werden diese nicht gewinnen und halten können. Diese Herausforderung bietet aber auch eine Chance. Jeder digitale Kontaktpunkt während der Customer Journey bietet die Möglichkeit, Informationen zu sammeln, um sich ein umfassendes Bild über die Kundenpräferenzen und -gewohnheiten zu machen. Diese Informationen dienen als wertvolle Quelle, die genutzt werden kann, um das Verbraucherverhalten vorherzusehen und hochgradig zielgerichtete Inhalte zu erstellen.

## Mobility-as-a-Service (MaaS)

Die Zukunft des Transports liegt in der gemeinsamen Nutzung. MaaS bietet Reisenden eine Plattform, um durchgängige, multimodale Reisen über eine einzige Schnittstelle zu planen. Shared Mobility-Modelle ermöglichen zukunftsfähige Transportmittel, die den Besitz eines Fahrzeugs überflüssig machen. Daher folgen Automobilhersteller dem Beispiel von MaaS-Anbietern, indem sie neue Geschäftsmodelle und Einnahmequellen anstreben, anstatt sich ausschließlich auf den Fahrzeugverkauf zu verlassen. Carsharing, Ridesharing, Ride-Hailing und Mikromobilitätsdienste, einschließlich eScooter und Fahrräder, stellen lukrative Einnahmequellen dar. Für Shared Mobility-Dienste wird ein kombiniertes Umsatzpotenzial von 1,3 Billionen USD bis 2025 erwartet. In der Hoffnung, von diesen neuen Mobilitätsdiensten zu profitieren, investieren große Automobilhersteller in Transportunternehmen wie Uber und Lyft. Andere treiben aktiv Fahrzeugabonnementmodelle voran, die Fahrern den Zugriff auf Fahrzeuge über ein monatliches Abonnement ermöglichen. Solche Fahrzeugabonnements bieten mehr Flexibilität für Kunden, reduzieren die Verpflichtungen, die bei Eigentum bestehen, und ermöglichen gleichzeitig On-Demand-Zugriff. Die durchschnittlichen Kosten für die zurückgelegten Fahrzeugkilometer bei Privatfahrzeugen steigen. Es wird erwartet, dass neue Mobilitätsdienste kostenreduzierende Alternativen bieten.



# Nachhaltige Transportoptionen gestalten

## Ziel: Nullemission

Automobilhersteller arbeiten an einer Zukunft, die elektrisch, sauber und nachhaltig ist. Elektrofahrzeuge werden bis 2030 voraussichtlich 20 % des Umsatzes bei Neufahrzeugen ausmachen. Darüber hinaus wird erwartet, dass sie die Basis für autonome Fahrzeuge, Shared Mobility-Dienste und Flottendienste bilden. Verbraucher zeigen ein größeres Interesse an Elektrofahrzeugen und suchen nach umweltverträglichen Transportmitteln, wenn sie erschwinglich sind. Da Elektrofahrzeuge das Potenzial haben, die Betriebskosten über Verbrennungsmotoren zu senken, nehmen die Verbraucher Hybrid- und Elektroautos mehr und mehr an. Frost & Sullivan geht von Einsparungen von bis zu 20.000 USD bei den Lebensdauerkosten eines Elektroautos im Vergleich zu einem ähnlichen Fahrzeug mit Verbrennungsmotor aus.

## Ziel: effizienter Transport

Die Verbraucher interessieren sich zunehmend für On-Demand- und gemeinsam genutzte Transportmöglichkeiten. In Kombination mit autonomer Technologie haben diese Dienste das Potenzial, die Emissionen, die zurückgelegten Fahrzeugkilometer und die Anzahl von Fahrzeugen auf der Straße weiter zu reduzieren. Autonome Fahrzeuge werden die nachhaltige Mobilität im öffentlichen und gemeinsam genutzten Transportwesen stark beschleunigen, da sie die Reisezeit verkürzen, Staus reduzieren und für mehr Sicherheit bei der Integration in Shared Mobility-Dienste sorgen. Automobilhersteller übernehmen Start-ups, rekrutieren Spezialisten und arbeiten mit Mobilitätsdienstleistern zusammen, um selbstfahrende Autos zu entwickeln, die für neue Mobilitätsdienste genutzt werden können.

## Ziel: intelligentere Fertigung

In Kombination mit intelligenten Lieferketteninitiativen unterstützt Industrie 4.0 nachhaltige Fertigungsprozesse, die die Effizienz verbessern und Abfall reduzieren. Smart Factorys verbrauchen weniger Energie, da Maschinen, Lampen und Geräte automatisch ausgeschaltet werden, wenn sie nicht in Gebrauch sind. Die Kommunikation zwischen Maschinen hilft bei der frühzeitigen Erkennung und Reduzierung von Fehlern. Dies verhindert die Überproduktion von minderwertigen Teilen und reduziert effektiv den Umfang der Rückrufe. Der Zugriff auf Geschäftssysteme, Prozessmaschinen und andere Quelldaten ermöglicht es KI-integrierten Montagesystemen, sich selbst zu korrigieren, zu lernen und sich nach Systemausfällen selbst zu reparieren, was zu einer geringeren Anzahl von Fehlern und weniger Verschwendung führt. Entscheidungen auf der Basis von KI beschleunigen den Transport, verbessern die Planung, optimieren Erstellungspläne, verkürzen integrierte Geschäftsplanzyklen, bieten die nächstbesten Alternativen und optimieren die Kundenerlebnisse indirekt durch verbesserte Zyklen von der Bestellung bis zur Lieferung.



# Innovationen in der Automobilindustrie beschleunigen

Vor uns liegen Herausforderungen und Chancen. Die Vernetzung von Marketing, Vertrieb und Diensten fördert engere, bedeutsamere Kundenbeziehungen und ermöglicht ein umfassenderes Verständnis von Kundenverhalten und -präferenzen. Dies sorgt für eine größere Personalisierung, angepasste Inhalte und hochgradig zielgerichtetes Marketing. In-Vehicle-Konnektivität dient als Katalysator, um Fahr- und Passagiererlebnisse neu zu gestalten. Dies ermöglicht dynamische Erlebnisse und Dienste wie Fahrerprofile, digitale Assistenten, In-Vehicle-Vertrieb und neue Einnahmequellen. Vor der Nutzung dieser Chancen müssen sich Automobilhersteller mit Herausforderungen wie der Erfassung umfassender Kundeninformationen, dem Umstieg auf Omni-Channel-Marketing und der Neudefinition der Rolle von Händlern auseinandersetzen.

## Gemeinsame Bewältigung dieser Herausforderungen

Im Fall der autonomen Entwicklung können Partnerschaften mit Technologieunternehmen die End-to-End-Entwicklungszyklen erheblich vereinfachen. Datenaufnahme, Datenüberprüfung, Modelltraining, Simulation und Neusimulation stellen für Entwickler unüberwindliche Herausforderungen dar, wenn kein fähiges DevOps-Team vorhanden ist, das Software kontinuierlich in autonome Fahrzeuge integrieren und für sie bereitstellen kann. Ohne das angemessene Humankapital und Personal ist dieser Prozess nicht tragbar.

In solchen Fällen sind Partnernetzwerke unerlässlich, um die autonome Entwicklung zu beschleunigen und effektiv mit den unterschiedlichsten Entwicklern autonomer Fahrzeuge zu konkurrieren.

Neue Marktteilnehmer und Mobilitätsdienstmodelle haben die Wettbewerbslandschaft und Verbraucherparadigmen neu definiert. Neue Alternativen zum persönlichen Eigentum eines Fahrzeugs werden immer beliebter. Daher müssen etablierte Akteure viel von neuen Marktteilnehmern lernen, um ihre neue Rolle als Dienstanbieter zu erfüllen. Obwohl Automobilhersteller ihre Produkt- und Dienstangebote diversifizieren, werden sie noch jahrelang weiter Fahrzeuge verkaufen. Fertigungs- und Produktionsprozesse müssen daher parallel zu CASE-Innovationen optimiert werden. Automobilhersteller haben die Bedeutung von IoT zusätzlich zu Industrie 4.0 erkannt, die intelligente Fertigungsfunktionen wie Robotik, Automatisierung, Datenverwaltung, Predictive Analytics und Konnektivität propagiert hat. Diese Prozesse katalysieren die digitale Transformation von Fertigungsanlagen in der Automobilindustrie und generieren neue Chancen in jedem CASE-Segment. Eine durch CASE-Technologie definierte Zukunft ist das Ziel. Der Weg dorthin ist durch Partnerschaften geprägt. Unternehmen müssen nicht nur sicherstellen, dass Geschäftsabläufe harmonisch sind, sondern auch dass sie sich schnell anpassen und zum Erfolg führen.

## Kapitel 2

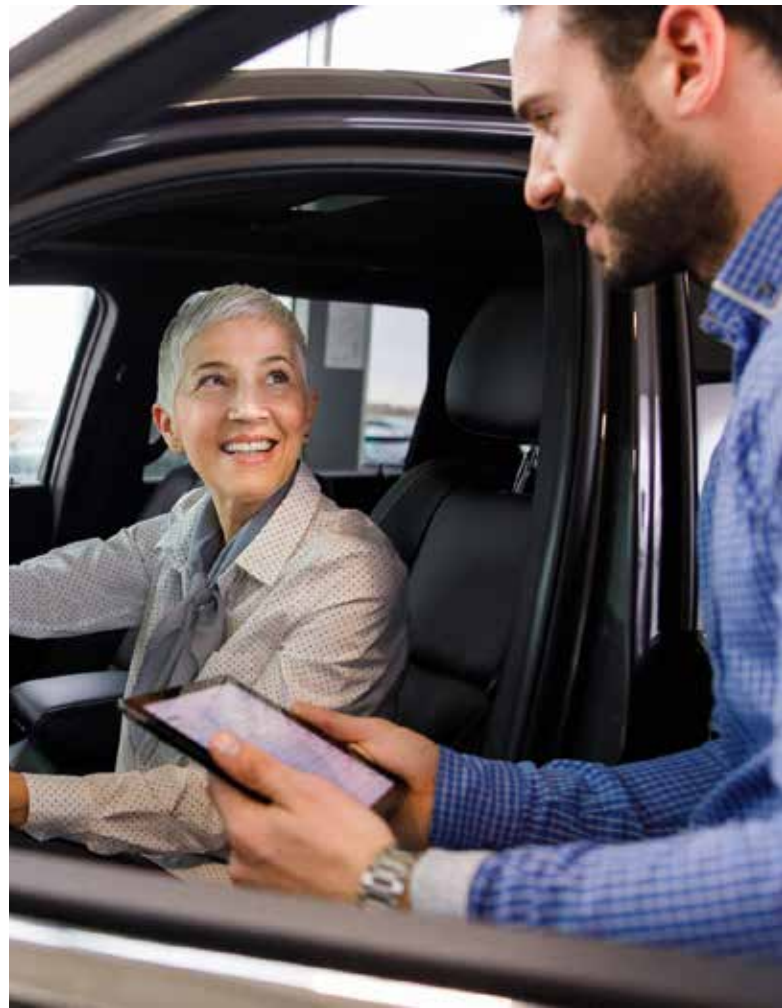
# Marketing, Vertrieb und Dienste vernetzen

### Herausforderungen und Chancen

Der Automobilvertrieb hat sich von händlerorientierten Modellen zu einem Netzwerk digitaler Dienste und interaktiver Erlebnisse verlagert. Heute können Verbraucher online Fahrzeugkataloge durchsuchen und einen Kauf tätigen, ohne aus dem Haus zu gehen. Daher ist es Aufgabe der Automobilhersteller, ansprechende Kundenerlebnisse zu schaffen, die für Markentreue sorgen und den Vertrieb von Fahrzeugen fördern. Dies stellt eine Herausforderung für viele dar, denen es an Kundeninformationen fehlt, um ihre hochwertigen Produkte und Dienste zu präsentieren und ein fesselndes Markenerlebnis zu bieten.

Die digitale Transformation verändert die Art und Weise fundamental, wie Unternehmen mit Kunden interagieren. Konnektivität dient als Mittel, um Verbraucherinformationen an jedem Kontaktpunkt zu erfassen. Die Kompilierung dieser Informationen in einem Dataset ermöglicht ein 360°-Kundenprofil mit wertvollen Insights in ihre Gewohnheiten und Wünsche. So können Automobilhersteller ihren Kunden ein konsistentes, hochwertiges Käuferlebnis bieten. Konzentrieren Sie sich bei der digitalen Transformation von konventionellen Vertriebsmodellen auf Folgendes:

- **Omni-Channel-Präsenz:** Sicherstellung eines konsistenten Erlebnisses an jedem Punkt, an dem der Kunde mit der Marke interagiert. Die Verwaltung des Kundenerlebnisses über mehrere Kanäle sorgt für personalisierte Erlebnisse und fördert gleichzeitig vertrauensvolle Beziehungen zwischen Marke und Kunde.
- **Interaktives Einkaufserlebnis:** Erweiterung interaktiver virtueller Erlebnisse und digitaler Showrooms, um neue Interaktionsmöglichkeiten jenseits von Händlern anzubieten. Dies generiert qualifizierte Leads, steigert den Showroom-Datenverkehr und erhöht den Markenwert. Gleichzeitig werden Kunden eingeladen, mit der Marke auf einer tieferen Ebene zu interagieren.





## Für Erfolg zusammenarbeiten

Microsoft entwickelt ansprechende, interaktive Käuferlebnisse mit HoloLens und Dynamics 365. Dynamics 365 ist eine Cloud-basierte Plattform, die Enterprise Resource Planning (ERP) und CRM kombiniert und gleichzeitig Produktivitätsanwendungen und KI-Tools bereitstellt. Sie ermöglicht es Partnerorganisationen, fundierte Geschäftsentscheidungen zu treffen, indem sie Daten aus verschiedenen Vertriebskanälen zusammenführt und Analytics und Cognitive Intelligence auf die Daten anwendet.

Partner nutzen HoloLens, um Mixed-Reality-Modelle in Vertriebsumgebungen zu integrieren, sodass Kunden Fahrzeuge von innen und außen erkunden, Funktionen testen und virtuelle Testfahrten durchführen können, bevor sie in echte Fahrzeuge einsteigen. Durch die Integration dieser Technologien in ihre digitale Vertriebsstrategie erhalten Automobilhersteller umfassende

Insights zu Kunden und ermöglichen gleichzeitig ein integriertes, immersives und interessantes Kundenerlebnis.

Microsoft stellt ferner den Automotive Accelerator bereit, ein Open-Source-Programm, das Partner dabei unterstützt, das Potenzial der digitalen Transformation voll auszuschöpfen. Der Automotive Accelerator bietet Erweiterungen zum Common Data Model (CDM) von Microsoft für eine Vernetzung von Marketing, Vertrieb und Diensten. Dies bietet Automobilherstellern und Händlern eine gemeinsame standardisierte Sicht auf ihre erweiterte Vertriebs- und Dienstinfrastruktur und erleichtert so die End-to-End-Zusammenarbeit. Partner nutzen den Automotive Accelerator, um durch eine gemeinsame Datensprache und Insights aus datengesteuerten Anwendungen konsistente, differenzierte Kundenerlebnisse sicherzustellen.



# Innovationen im Bereich In-Vehicle-Erlebnisse einführen

## Herausforderungen und Chancen

Fahrzeugkonnektivität ermöglicht eine Reihe innovativer In-Vehicle-Erlebnisse. Vernetzte Fahrzeuge bieten eine Vielzahl von Fahrer- und Fahrzeugdaten. Um die besten Fahrerlebnisse zu liefern, müssen Automobilhersteller wertvolle Insights aus den generierten Daten gewinnen. Cloud-basierte Lösungen nehmen riesige Datenmengen von vernetzten Fahrzeugen auf, was die Bereitstellung personalisierter Dienste ermöglicht.

**In Kombination mit Big Data-Funktionen und Predictive Analytics-Tools sorgt Personalisierung dafür, dass Kunden hochgradig dynamische, relevante Inhalte über mehrere Kanäle erhalten.**

Solche Lösungen verbessern auch die Wartung und den Support und bieten bessere Insights zur Nutzung von Fahrzeugen in der Praxis, einschließlich der Art und Weise, wie sie entwickelt werden sollten. Fahrzeuge sollten auch kontinuierlich Gewohnheiten, Präferenzen und tägliche Routinen der Fahrer erlernen, um die Fahrerlebnisse aufzuwerten. Dies kann durch digitale Assistenten erreicht werden, die in kognitiven Funktionen eingebettet sind. Konnektivität hat auch In-Vehicle-Marktplätzen hervorgebracht, die es Fahrern ermöglichen, Einkäufe bequem aus ihrem Fahrzeug zu tätigen, und so neue Einnahmequellen eröffnet. Über Over-the-Air-Softwareupdates (OTA) können Kunden und Automobilhersteller neue Funktionen hinzufügen, die Leistung, Sicherheit, Komfort, Zweckmäßigkeit oder Unterhaltungsoptionen im Fahrzeug verbessern.

## Für Erfolg zusammenarbeiten

Microsoft ermöglicht es Partnern, Fahrerlebnisse über die Microsoft Connected Vehicle Platform (MCVP) und Azure zu transformieren. Die Microsoft Connected Vehicle Platform kombiniert Fahrzeuge und Geräte mit Microsoft-Cloud-Diensten. Azure ist eine hyperskalierbare, anpassbare Cloud-Plattform, über die Automobilkunden Mobilitätsdienste wie digitale Assistenten, Produktivitätstools, erweiterte Navigation und Fahrzeugdiagnosedienste anbieten können. Partner können mit Virtual Assistants Accelerator benutzerdefinierte virtuelle Assistenten entwickeln. Microsoft bietet ein Open-Source-Framework, damit Partner vollständig die Verantwortung für die End-User Experience übernehmen können.



# Roadmap zu Autonomie skizzieren

## Herausforderungen und Chancen

Autonomie ist aktuell das aufregendste Thema in der Automobilbranche. Auch wenn sie in einer guten Position sind, die Mobilität neu zu definieren, müssen Entwickler die autonome Technologie mit strengen On-Road- und Simulationstests weiter optimieren. Die erste Herausforderung für die Branche ist die Datenerfassung und -überprüfung. Autonome Fahrzeuge generieren während der Entwicklung enorme Datenmengen, etwa 20 bis 100 Terabyte an Daten pro Tag. Entwickler autonomer Fahrzeuge sind mit Bandbreitenbeschränkungen für die Verwaltung, Speicherung und Analyse dieser großen Datensets konfrontiert. Cloud-Infrastruktur und Edge Computing helfen bei der Verarbeitung von Echtzeitdaten und bei der Reduzierung von Bandbreitenbeschränkungen. Dies ermöglicht auch die Entscheidungsfindung an Bord, da autonome Fahrzeuge sofort handeln und auf Daten reagieren müssen, bevor sie in die Cloud hochgeladen werden.

Die Entwicklung autonomer Fahrzeuge erfordert umfassende Tests in verschiedenen Szenarien. Machine Learning-Algorithmen und Deep Neural Networks können die Modelle dahingehend trainieren, wie sie unter verschiedenen Umständen reagieren. In-Vehicle-Sensoren und externe Sensoren erfassen Straßenbilder und Ereignisdaten. Deep Learning-Systeme, die mit skalierbaren Cloud-Plattformen integriert sind, verarbeiten die enorme Last beim Speichern und Verarbeiten dieser Bilder und automatischen Kennzeichnen von Daten. So können Fahrzeuge kontinuierlich lernen, um in einer bestimmten Umgebung besser wahrzunehmen, vorzuschauen und Entscheidungen zu treffen. Um diesen kontinuierlichen Lernprozess voranzutreiben, müssen Entwickler über dedizierte Prozesse für die Integration und Bereitstellung von Software verfügen. Entwickler autonomer Fahrzeuge, die Zykluszeit, Feedbackschleifen und Softwareentwicklung verbessern möchten, müssen eine umfassende Toolchain entwickeln, die die Markteinführungszeit effektiv verkürzt.



## Für Erfolg zusammenarbeiten

Microsoft bietet die erforderlichen Tools und Dienste für die Entwicklung autonomer Fahrzeuge und unterstützt die Entwickler dabei, Daten mit High-Performance Computing-Diensten (HPC) und einer Simulationsplattform für virtuelle Tests aufzunehmen und zu überprüfen. Partner arbeiten mit Microsoft zusammen, um die End-to-End-Zykluszeit zu reduzieren und die Rückverfolgbarkeit zu verwalten, was die Kosten im Zusammenhang mit der Produktentwicklung reduziert und eine äußerst genaue Ortung von Fehlern ermöglicht.

Darüber hinaus unterstützt das DevOps-Team von Microsoft Partner bei der schnellen Bereitstellung aktualisierter Software, was die Entwicklungszyklen weiter beschleunigt. Die Integration und Entwicklung von Software ist entscheidend für die Modellierung von Training, Simulation und Neusimulation. Das umfangreiche Partnernetzwerk von Microsoft ermöglicht es Entwicklern autonomer Fahrzeuge, auf das Know-how eines globalen Netzwerks zurückzugreifen, was die Zusammenarbeit, Validierung und Verwaltung mit ausgefeilten digitalen Lösungen vereinfacht:

- **Datenaufnahme und -überprüfung:** Entwickler nutzen die Cloud-Architektur von Microsoft Azure, um gemäß den Leistungsanforderungen von Big Data-Verarbeitung, virtueller Simulation, Rendering und Validierungs-Workloads zu skalieren. Partner können Azure verwenden, um einen Data Lake zu erstellen, der aktive, inaktive und Archivdaten für eine angemessene Speicherung filtert.
- **Training, Simulation und Validierung des autonomen Fahrens:** Cloud-basierte Simulationssysteme validieren die Leistung autonomer Systeme virtuell. Die Automobilpartner von Microsoft können eine beliebige Anzahl von Validierungstests durchführen, indem sie die bei On-Road-Tests gesammelten Daten für bessere Simulationsmodelle verwenden.
- **DevOps:** Microsoft unterstützt Entwickler beim Trainieren und Entwickeln autonomer Fahrzeugsoftware, Machine Learning und KI, unabhängig vom vorhandenen internen Know-how. Partner können Softwareupdates bei Bedarf kontinuierlich integrieren und bereitstellen, um autonome Modelle zu trainieren.
- **High Performance Computing:** Partner verwenden Azure High-Performance Computing, um rechenintensive Workloads zu verarbeiten und Machine Learning-Modelle mit großen Datasets zu entwickeln. Cloud-Workstation, Cloud-Rendering, High-Performance Computing-Simulation und -Analyse sowie Deep Learning und KI-Training unterstützen den End-to-End-Entwicklungsworkflow.
- **Integrierte Toolchain und offene Infrastruktur:** Dritte, die mit uns zusammenarbeiten, haben Zugriff auf die hoch automatisierte, rückverfolgbare Toolchain von Microsoft, die eine End-to-End-Entwicklung autonomer Fahrzeugfunktionen unterstützt. Die offene Infrastruktur fördert einen kollaborativen Ansatz für die Entwicklung, indem sie Partnern ermöglicht, ihre einzigartigen Tools und Lösungen zu integrieren.



# Pionierarbeit bei intelligenten Mobilitätsdiensten leisten

## Herausforderungen und Chancen

Die Digitalisierung führt zu neuen Einnahmequellen und Möglichkeiten durch intelligenten Transport. Intelligente Mobilitätsdienste verändern die Art und Weise, wie Menschen, Waren und Flotten sich fortbewegen. Diese Mobilitätsdienste nutzen Cloud- und IoT-Technologie, um überlegene Flottenverwaltungsfunktionen zu bieten. Fuhrparkmanager können Lasten besser optimieren, den Kraftstoffverbrauch verbessern, Wartungsprobleme prognostizieren und die Ausfallzeiten von Fahrzeugen reduzieren. Dienste, die Geofencing nutzen, wie Carsharing und abonnementbasierte Fahrzeugdienste, können Fahrzeuge genauer verfolgen und verwalten. Dienstleister, die Cloud und IoT nutzen, können Daten in Echtzeit erfassen, analysieren und interpretieren. Die Verwendung dieser Daten verbessert die Benutzeroberflächen und -erlebnisse, während Fehler schneller identifiziert werden.

## Für Erfolg zusammenarbeiten

Microsoft ermöglicht mehr Effizienz und Zuverlässigkeit mit Azure IoT und intelligenten Standortdiensten. Azure IoT-Transportlösungen basieren auf der Cloud-Plattform von Azure und verfolgen, verwalten und überwachen vernetzte Fahrzeuge in Echtzeit. Die Azure-Plattform erfasst Leistungsdaten von Fahrzeugen und speichert sie in der Cloud. Diese Informationen können als Dashboard angezeigt werden, sodass Fuhrparkmanager eine detaillierte Übersicht über Fehlerereignisse, Kraftstoffeffizienz und Sicherheitsberichte erhalten. Partner können über Azure auch Kontrollmodule für Over-the-Air-Firmware-Updates bereitstellen.

Azure Maps integrieren Geospatial Service-APIs in Flottenverwaltungslösungen für Echtzeit-

Routenoptimierung, Verkehrssimulation und Standortinformationen. Partner können mithilfe der Azure Maps-Echtzeitinformationen Ereignisse von Staus und Überschwemmungen bis hin zur Utility-Optimierung und Baustellen überwachen, antizipieren und verwalten. Dies unterstützt eine intelligentere Stadtplanung und verbesserte Transportlösungen. Kunden entwickeln regelmäßig neue Anwendungsfälle. Partner und Dritte, die mit uns zusammenarbeiten, aus benachbarten Branchen haben einen Mehrwert aus diesen Diensten gewonnen, wie Versicherungsunternehmen, die jetzt genauere Preisrichtlinien festlegen können, und Einzelhändler, die jetzt neue In-Vehicle-Vertriebskanäle einführen können.



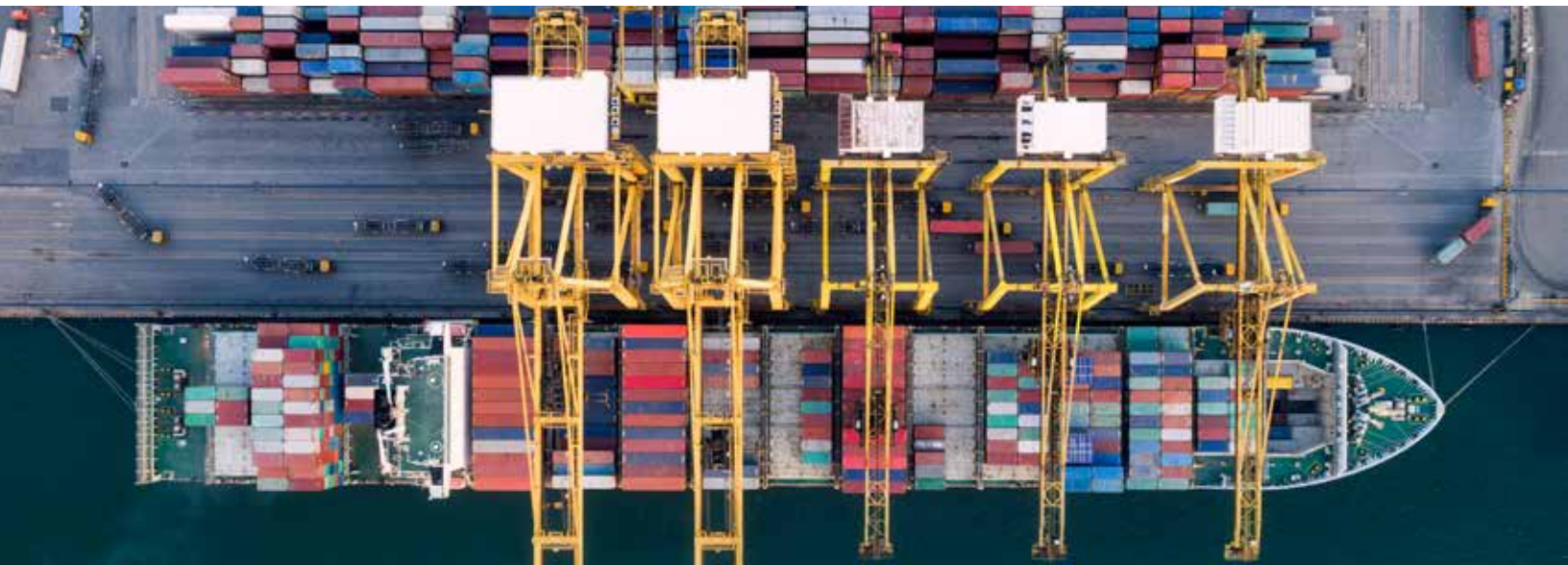
# Smart Factorys und intelligente Lieferketten verbessern

## Herausforderungen und Chancen

Produktionsprozesse in der Automobilbranche sind oft nicht nur zeitaufwendig und repetitiv, sondern werden auch durch separate Geschäftseinheiten behindert, die nicht immer zusammenarbeiten. Ältere Systeme in Werken sind nicht skalierbar oder agil genug, um schnelle Innovationen zu unterstützen. Traditionelle Anlagen bieten nicht die Möglichkeit, Echtzeitdaten zu erfassen, zu analysieren und zu interpretieren, was die Vorhersage und Anpassung an die Marktkräfte erschwert. In der Zwischenzeit drohen Fertigungs- und Lieferkettenprozesse, die mit der CASE-Technologie nicht Schritt halten können, Innovationen zu behindern. Smart Factorys und intelligente Lieferketten können den Produktionsprozess in der Automobilindustrie drastisch verkürzen. Die Überholung von Fertigungsanlagen ist zweifellos eine gewaltige Aufgabe, aber durch Priorisierung können Hersteller recht bald Prozessverbesserungen und Kosteneinsparungen erzielen.

## Für Erfolg zusammenarbeiten

- Identifizieren Sie die profitabelsten Anwendungsfälle und erstellen Sie eine Roadmap, um die Vorteile erfolgreich umzusetzen und zu maximieren.
- Beginnen Sie klein, indem Sie zunächst Konzepte in einer verwaltbaren Umgebung testen, und skalieren Sie dann, indem Sie mehrere Ressourcen, Produktionslinien und Fabriken basierend auf den Ergebnissen integrieren.
- Verknüpfen Sie Ressourcen nicht einfach nur, indem Sie Möglichkeiten zur Speicherung, Verwaltung, Analyse und Ableitung aussagekräftiger Business Insights aus den generierten Daten identifizieren.
- Stellen Sie sicher, dass Maschinen und Geschäftssysteme vernetzt sind, um Feedbackschleifen zu verbessern, die Transparenz zu erhöhen und betriebliche Ineffizienzen zu reduzieren.



## Entwicklung eines Netzwerks in der Automobilbranche

Microsoft unterstützt Automobilunternehmen bei der digitalen Transformation, indem es ihnen führende Infrastrukturen, Plattformen und Dienste zur Verfügung stellt, mit denen sie eine nachhaltige Mobilitätsinfrastruktur schaffen können. Partner können neue Geschäftsmodelle besser nutzen und gleichzeitig personalisierte Kundenerlebnisse bereitstellen. Eine Reihe von Kundenerfolgsgeschichten zeigen das Potenzial von Microsoft-Lösungen und Geschäftsergebnisse in verschiedenen Phasen der Wertschöpfungskette im Automobilbereich.



### Vernetzte Fahrzeuge

- Bieten konsistente Mobilitätsdienste für alle Volkswagen-Marken
- Vernetzung von mehr als 5 Millionen Volkswagen-Fahrzeugen bis 2020



Volkswagen beschleunigt auch die Entwicklung seiner Infrastruktur mit eigenem Software-Know-how und der Hilfe externer Partner. Unsere Vision ist, dass sich das Automobil zu einem zentralen Hub im Internet der Dinge entwickelt. So können Kunden ihre Welt in ihre Fahrzeuge mitnehmen.

#### Heiko Huettel

*Head of Connected Car, Volkswagen Group*

[Erfahren Sie mehr >](#)



### Entwicklung autonomer Fahrzeuge

- Verkürzung der Verarbeitungszeit, wenn Audi Bilder und Daten mit niedriger Auflösung speichert
- Verkürzung der Beschriftungszeit, während Audi Echtzeitdaten speichert



Dank der Cloud haben wir die richtige Lösung für das Problem im Zusammenhang mit der Speicherkapazität und des Computing gefunden. Wir können uns jetzt ganz auf die Entwicklung und Sicherheit unserer technischen Lösungen für automatisiertes und autonomes Fahren konzentrieren.

#### Adrian James

*Head of Automated Driving Safety, Audi AG*

[Erfahren Sie mehr >](#)



### Intelligente Mobilitätsdienste

- Analyse und Visualisierung wichtiger Insights über Leistung, Sicherheit und Kraftstoffverbrauch für Daimler-Flotten
- Sichere Datenübertragung vom Fahrzeug zum Back-End für Daimler-Flotten



Es war schon lange ein Traum von uns, eine Big Data-Lösung auf einer Cloud-Plattform zu betreiben, die sie für alle Unternehmensbereiche weltweit verfügbar machen würde. Microsoft Azure bietet genau die Datenschutz- und Datensicherheitsfunktionen, die wir benötigen, und ebnete im Wesentlichen den Weg für die Migration zur Cloud.

#### Guido Vetter

*Head of Corporate Center of Excellence  
Advanced Analytics and Big Data, Daimler AG*

[Erfahren Sie mehr >](#)



## Vernetzung von Marketing, Vertrieb und Diensten

- Innovative digitale Vertriebserlebnisse, die Volvo-Kunden begeistern
- Entwicklung interaktiver Oberflächen, die vollständig personalisiert und konsistent zwischen den Volvo-Plattformen sind



Mit HoloLens haben wir die Freiheit, ein maßgeschneidertes Erlebnis zu schaffen, das Kunden selbst steuern können. Stellen Sie sich vor, Sie verwenden Mixed Reality, um den Typ des gewünschten Autos zu wählen – um sich die Farben und Felgen anzusehen oder ein besseres Verständnis der Funktionen, Dienste und Optionen zu erhalten.

### Björn Annwall

*Senior Vice President, Marketing Sales and Service, Volvo Cars*

[Erfahren Sie mehr >](#)



## Intelligente Lieferkette

- Effektive Senkung der IT-Betriebskosten bei Daimler um 50 %
- Nachweislich schneller im Vergleich zum On-Premises-System von Daimler



Durch die Verwendung von Azure begannen wir, Monate schneller zu liefern, als dies in unserer On-Premises-Umgebung möglich gewesen wäre.

### Dr. Stephan Stathel

*Operations Lead for New Procurement System and Team Lead for the Build2Run Team, Daimler AG*

[Erfahren Sie mehr >](#)







## Für Erfolg zusammenarbeiten

Das Know-how von Microsoft besteht darin, vernetzte Produktinnovationen, Smart Factories und intelligente Lieferketten durch digitale Industrie 4.0-Lösungen und intelligente Plattformdienste zu unterstützen.

- **Verbesserung der Prozesseffizienz:** Azure IoT Connected Factory bietet Kunden eine flexible, Cloud-basierte IoT-Plattform für die Aufnahme, Analyse und Visualisierung betrieblicher Informationen in verschiedenen Werken.
- **Unterstützung von Mitarbeitern:** Dynamics 365 ermöglicht es Mitarbeitern, Mixed-Reality-Anwendungen für die Remote-Zusammenarbeit zu nutzen, und bietet praktische Informationen zur Verwendung von Teilen und Tools in realen oder virtuellen Situationen.

- **Erstellung virtueller Modelle der physischen Umgebung:** Partner visualisieren Werksdesign und Produktionsabläufe mithilfe von Azure Digital Twins, um Leistungsergebnisse vor der Entwicklung zu verstehen.
- **Optimierung des Designs:** Partner verwenden simulationsgesteuerte Designprozesse auf Azure Big Compute, um High-Fidelity-Modelle ohne eine kapitalintensive Infrastruktur zu entwickeln.
- **Interaktive Erlebnisse von realen Szenarien:** HoloLens ermöglicht es Partnern, vollständig immersive, hochauflösende und interaktive Erlebnisse zu entwickeln. Diese Tools sind vollständig unterstützte branchenführende Dynamics 365-Mixed Reality-Anwendungen (Dynamics 365 Remote Assist, Dynamics 365 Layout, Dynamics 365 Guides).

STUFE			VORTEIL	
1		Vernetzt	Grundlage	
2		Sichtbar	Sofortige Reaktion	
3		Präskriptiv	Kontrollieren	
4		Kognitiv	Orchestrierung	

# Der Weg zu einer intelligenten Lieferkette

Für alle Unternehmen, die mit der Transformation zu einer intelligenten Lieferkette beginnen, ist es wichtig, die verschiedenen Ebenen und die erwarteten Vorteile dieser Ebenen zu kennen. Die Unternehmen werden zudem erkennen, dass der Reifegrad verschiedener Geschäftsbereiche und Lieferanten unterschiedlich ist.

- **Stufe 1– vernetzt:** Führen Sie Daten zu Geschäftssystemen, Prozessgeräten, Grafiken, Ereignissen, Transaktionen, Blobs und Status in einer einzigen Informationsplattform zusammen. Dies ermöglicht die Datenabfrage von einem gemeinsamen, auf einem Datenmodell basierenden Standort zur Beantwortung geschäftlicher Fragen, wodurch eine enorme Reaktionsgeschwindigkeit gewährleistet wird.
- **Ebene 2– sichtbar:** Nachdem sich die Daten in der Datenplattform befinden und über gängige Dateneigenschaften verknüpft sind, vereinfachen zweckorientierte Visualisierungs- und Interaktionstechnologien den Zugriff auf Daten. Auf dieser Ebene können alle Geschäftsbenutzer an einem zentralen Ort mit den Daten interagieren und auf Basis der Daten reagieren, anstatt dass jedes einzelne Geschäftssystem isoliert arbeitet und Entscheidungen trifft. Dies sorgt für eine sofortige Entscheidungsfindung, sodass jeder im Unternehmen ein Ereignis in Echtzeit sehen und sofort handeln kann.
- **Stufe 3– präskriptiv:** Nutzen Sie den Data Lake und ermöglichen Sie Flusstechnologien, Datenbenotung, statistische Kontrolle und Logikfunktionen, um Trends in allen Bereichen des Unternehmens zu überwachen und potenzielle Probleme zu erkennen, bevor sie auftreten. Verbinden Sie Bot Framework, Benachrichtigungen und Ereignis-Grids, um Insights voranzutreiben und Trends zu fördern, bevor unerwünschte Ergebnisse auftreten.
- **Stufe 4– kognitiv:** Nutzen Sie die Vorteile von KI, Machine Learning und Cognitive Services für die Daten. KI kann Aufgaben automatisieren, die nächstbesten Unterhaltungen und Ergebnisse vorschlagen und letztlich eine hoch optimierte Entscheidungsfindung vorantreiben und gleichzeitig die komplexen Entscheidungen orchestrieren, die täglich in Lieferketten- und Fertigungsprozessen getroffen werden. Dies eliminiert ineffiziente Prozesse und eine schlechte Entscheidungsfindung auf der Grundlage begrenzter Datasets.



# Schlussbemerkungen

Die digitale Transformation bietet eine Möglichkeit, mehr Produktivität und betriebliche Gewinne zu erzielen. Mit der Zunahme der Digitalisierung beginnt die Automobilindustrie mit der Umstellung auf neue Mobilitätsdienste und serviceorientierte Geschäftsmodelle. Ein unbeirrter Fokus auf dem Kundenerlebnis wird dabei helfen, festzustellen, wer unter den neuen und etablierten Akteuren in der Automobilbranche in dieser sich schnell wandelnden Umgebung als Gewinner hervorgehen wird.

## Konnektivität ist ein wichtiger Katalysator in diesem Zeitalter der digitalen Transformation.

In Kombination mit intelligenter Cloud- und Edge-Technologie wird sie von der Automobilindustrie genutzt, um datenorientierte Geschäftsmodelle, vernetzte Lieferketten, neue Mobilitätsgeschäftsdienste und engere Kundeninteraktionen zu verwirklichen. Traditionelle Automobilhersteller werden jedoch dadurch herausgefordert, dass sie kostengünstig sein und gleichzeitig den Kunden während des gesamten Fahrzeuglebenszyklus einbeziehen müssen. Um das spannende Potenzial der digitalen Transformation voll auszuschöpfen, müssen Unternehmen mit einer Organisation zusammenarbeiten, die ihre Bemühungen unterstützt und ergänzt, anstatt direkt mit ihnen zu konkurrieren.



# Mobilitätserlebnisse transformieren

Shared Mobility-Dienste bieten Verbrauchern, die sich praktische, kostengünstige Mobilitätserlebnisse wünschen, praktikable Alternativen zum Besitz eines Fahrzeugs. MaaS-Lösungen schaffen enorme Möglichkeiten, von integrierten, multimodalen Mobilitätslösungen zu profitieren. Diese intelligenten Mobilitätslösungen haben das Potenzial für eine intelligentere Stadtplanung und bessere Transportlösungen.

Das Portfolio von Microsoft unterstützt Sie dabei, eine Infrastruktur zu fördern, die sehr große Mengen an Daten sammelt und überprüft, die intelligente Mobilitätsdienste unterstützen.

Die MCVP in Kombination mit Azure Cloud, Maps und Data Marketplace bietet personalisierte, komfortable und Multi-Device-Erlebnisse. Diese Technologie unterstützt Smart City-Initiativen durch einfache Implementierung, Integration und Governance. Mit der Plattform können Emissionen und Staus reduziert und gleichzeitig Monetarisierungsmöglichkeiten durch intelligentere Mobilitätsdienste ermöglicht werden.



# Innovationen in der Automobilindustrie beschleunigen

Autonome Fahrzeuge sind abhängig von Objekterkennung, Klassifizierung, Wegplanung und Bewegung, um erfolgreich auf Straßen zu navigieren. Die Entwicklung autonomer Fahrzeuge erfordert kontinuierliche Softwareupdates, Cloud-Konnektivität und eine leistungsstarke On-Board-Computing-Kapazität. Die zentrale Herausforderung von Entwicklern autonomer Fahrzeuge ist die Reduzierung der End-to-End-Zykluszeit unter Beibehaltung der Rückverfolgbarkeit. Dies hängt von gut ausgeführten Richtlinien zu Datenaufnahme und -überprüfung ab, die Modelltraining, -simulation und -neusimulation ergänzen. HPC, skalierbare Cloud-Infrastruktur, Edge-Computing und vor allem Software sind in jedem Entwicklungsschritt von entscheidender Bedeutung. Ohne das erforderliche Personal oder DevOps-Team wird der Prozess kostspielig und zeitaufwendig.

Ebenso werden veraltete Lieferketten durch ineffiziente Datenflüsse, Zeitverläufe und eingeschränkte Transparenz behindert. Da die Marktkräfte und Kundenanforderungen Druck auf die Marktteilnehmer ausüben, Innovationen schneller zu erreichen, steigern vernetzte Lieferketten die betriebliche Effizienz. Das Ziel ist eine schnellere Markteinführungszeit, indem die Zeit zwischen dem Prototyping und der Produktion verkürzt wird. Smart Factorys werden dieses Ziel erreichen, da sie eine vernetzte Fertigungsinfrastruktur bieten, in der Mitarbeiter, Prozesse, Maschinen, Daten und Kunden miteinander vernetzt sind. Maschinen und IT-Systeme in mehreren Produktionsanlagen werden nahtlos integriert, um Angebot und Nachfrage stärker zu koppeln und neue Produktinnovationen zu beschleunigen. Hersteller werden eine

verbesserte betriebliche Transparenz bemerken, sodass sie gezielte Verbesserungen auf Basis von Echtzeitdaten vornehmen können.

## Hersteller werden von einfachen Wartungsmodellen zu einer kognitiven vorausschauenden Wartung übergehen.

Kognitive Technologien und Deep Learning-Algorithmen werden eine entscheidende Rolle bei der Verbesserung der betrieblichen Effizienz von Maschinen spielen. KI-gestützte Plattformen werden die Fähigkeit haben, zu lernen und sich selbst zu reparieren, wenn Systemausfälle auftreten, wodurch die Identifizierung und Reduzierung von Fehlern möglich ist. KI, Machine Learning und Predictive Analytics werden verwendet, um Wartungsprobleme vorherzusehen und so die Ausfallzeiten der Maschinen zu reduzieren. Echtzeit-Transparenz in mehreren Produktionsstätten, vorausschauende Wartung auf Unternehmensebene und intelligente Lieferkettenverfolgung werden bis 2025 Branchenstandards sein.

Unabhängig davon, ob es um die Entwicklung von Autonomie oder die Vernetzung einer Lieferkette geht, ist es unerlässlich, eine Vielzahl von Datasets schnell zu analysieren. Die Kompetenzen von Microsoft in Bezug auf Konnektivität, Cloud, IoT und KI ermöglichen eine schnelle Bereitstellung für Unternehmen, die hier keine Kenntnisse und Kernkompetenzen haben. Die vernetzte Plattform von Microsoft auf Azure Cloud, Storage und Edge Compute bietet sowohl für die autonome Entwicklung als auch vernetzte Lieferketten die Flexibilität zur Integration von Innovationen, die alles verändern. In Zukunft werden Cloud-Speicher und IoT Zusammenarbeit und Reaktionsfähigkeit fördern.

# Neue Geschäftschancen entwickeln

Vertriebsstrategien müssen sich weiterentwickeln, um Kundenerlebnisse und Interaktionskanäle zu verbessern. Kundenkanäle sollten Kunden faszinieren und binden und gleichzeitig die Treue und Bindung durch Personalisierung stärken. Verbraucher wünschen sich immersive, konsistente Käuferlebnisse. Umfassende Kundeninformationen ermöglichen die Entwicklung personalisierter, ansprechender Omni-Channel-Erlebnisse.

Da Unternehmen von transaktionalen Modellen zu eher servicebasierten Modellen migrieren, werden diese Erlebnisse durch die Nutzung kontextbezogener Verbraucherdaten gesteuert.

Microsoft definiert die Kundenbindung durch sein umfassendes Portfolio an innovativen Tools neu, mit denen Unternehmen einen wirklich vernetzten Kundeninnovationsprozess schaffen können. Azure, Data Marketplace, Mixed Reality HoloLens und Dynamic 365 sorgen für die Verbindung von Technologien, Zusammenarbeit und Prozessinnovationen für die Wertschöpfung.



# Nachhaltige Transportoptionen gestalten



Automobilunternehmen, die digitale Transformationen durchführen, sind sich der Auswirkung auf die Umwelt bewusst. Umweltfreundliche Verkehrsmittel sorgen nicht nur für die Einhaltung von Vorschriften und sind eine Reaktion auf die öffentliche Meinung. Sie bieten auch die Möglichkeit, den Markenwert zu stärken und die Erwartungen der Kunden besser zu erfüllen. Die Automobilindustrie sollte nachhaltige Ziele definieren, die sich positiv auf Business, Gesellschaft, Wirtschaft und den Einzelnen auswirken. Die Konvergenz intelligenter Lieferketten und Mobilitätsdienste bietet nachhaltige Lösungen. Digitale Funktionen schaffen Transparenz und Leistungsoptimierung, die nachhaltige Geschäftspraktiken fördern. Autonome Fahrzeuge und Elektrofahrzeuge bieten weitere Möglichkeiten, um den nachhaltigen Transport zu fördern.

**Da Fahrzeuge Teil des digitalen Lebensstils der Kunden werden, muss die Automobilindustrie die Digitalisierung als Transformation betrachten.**

Die erfolgreiche Transformation hängt von synergetischen Bemühungen aller Partner ab. Diese Bemühungen müssen deutliche geschäftliche und betriebliche Vorteile bieten, die Wachstumschancen der nächsten Generation ermöglichen. Ziel ist es, eine vielfältige digitale Strategie zu entwickeln, die nicht nur das Geschäftsergebnis verbessert, sondern eine nachhaltige, zukunftssichere Lösung bietet.

# Treiben Sie Ihre digitale Transformation mit Microsoft voran

Microsoft möchte keine Automobile herstellen und wir wissen, welchen Wert Vertrauen hat. Unsere Strategie ist es, Automobilunternehmen zu ergänzen und nicht mit ihnen zu konkurrieren. Daten und Marke der OEMs bleiben vollständig in ihrem Besitz und unter ihrer Kontrolle. Microsoft hat sich der Entwicklung vertrauenswürdiger Lösungen für Automobilhersteller verschrieben und arbeitet mit Industriepartnern, Wettbewerbern, weltweiten Regulierungsbehörden und vor allem mit Automobilkunden zusammen.



**Erfahren Sie mehr über Lösungen für die Automobilbranche >**

Sind Sie bereit, zu starten? Rufen Sie uns an

## Quellen

Frost & Sullivan, Global Autonomous Driving (AD) Industry Outlook (2019)

Frost & Sullivan, Global OEMs' Online New Vehicle Retail Strategies, 2025 (2019)

Frost & Sullivan, Global Connected Car Market Outlook (2018)

Frost & Sullivan, Automotive Data Monetisation Pricing and Business Models (2017)

Frost & Sullivan, Digital Transformation of the Automotive Industry (2017)

© 2019 Microsoft. Alle Rechte vorbehalten. Microsoft gibt für die in diesem E-Book enthaltenen Informationen keine Garantieerklärungen ab, weder ausdrücklich noch stillschweigend. Die Ansichten in diesem E-Book sind nicht notwendigerweise die Ansichten von Microsoft. Dieses Dokument wird „wie besehen“ zur Verfügung gestellt. In diesem Dokument dargelegte Informationen und Ansichten, einschließlich URLs und anderer Verweise auf Websites, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Durch dieses Dokument werden Ihnen keinerlei geistige Eigentumsrechte an Microsoft-Produkten gewährt. Dieses Dokument darf zu internen Referenzzwecken kopiert und verwendet werden.