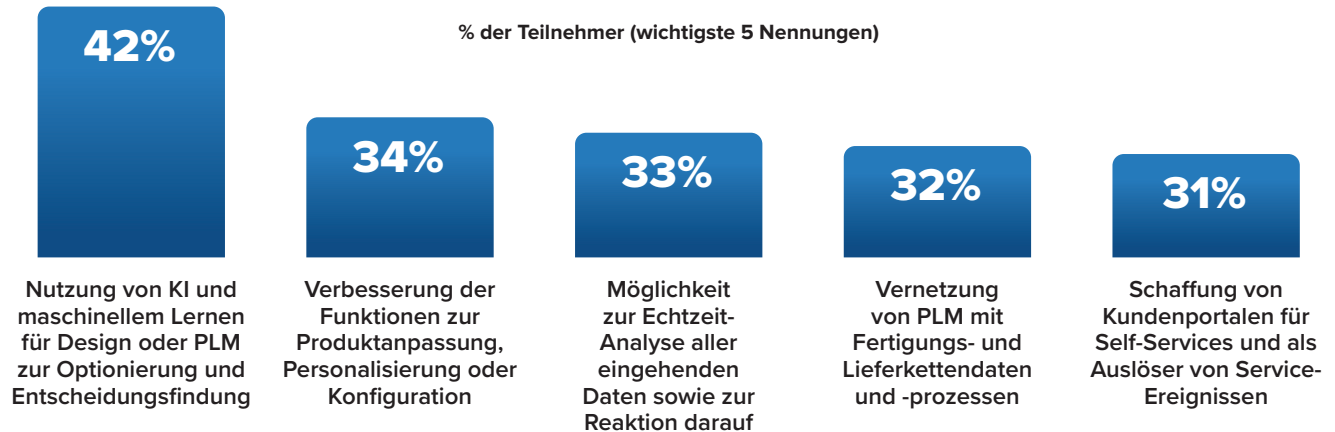


Förderung von Kollaboration und Resilienz im Automobilbau



Autohersteller und ihre Zulieferer werden von der Kundennachfrage nach neuen Funktionen und Diensten, der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften sowie der funktionalen Sicherheit und Qualität herausgefordert. Closed-Loop-Engineering und Softwareentwicklung sowie künstliche Intelligenz (KI) ermöglichen Innovationen und eine robuste Entscheidungsfindung bei gleichzeitiger Erfüllung der Kundenanforderungen.

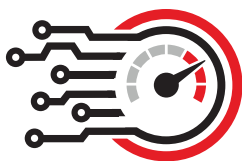
Bedeutung von KI und Entscheidungsunterstützung über den gesamten Lebenszyklus im Automobilbau hinweg



Quelle: IDC Product and Service Innovation Survey, Mai 2019, n = 100 (EOVC: auto, machinery, A&D); PLM = Product-Lifecycle-Management

KI-gestützte Technik und Software-Entwicklung ermöglichen schnelle Konstruktion und Entwicklung, die Fähigkeit, die Kundennachfrage genau zu erfüllen, und eine robuste Entscheidungsfindung in den Bereichen Innovation, Fertigung und Service. Die Grafik zeigt die Bedeutung eines intelligenten Plattform-Ansatzes für den Automobilbau.

- KI und maschinelles Lernen (ML) angewendet auf mehrere dynamische Datenmodelle über Produkt- und Software-Technik hinweg verbessern Optionierung, Effizienz und Qualität.
- Innovation, Service und Optimierung des Kundenerlebnisses sind die Hauptgründe für das Interesse von Automobil- und Transportunternehmen an KI/ML.
- Die Hersteller verstehen, wie wichtig die Zusammenarbeit verschiedener Bereiche – einschließlich Betriebswirtschaft, Entwicklung, Fertigung, Lieferkette und Service – für die effektive Markteinführung physischer und digitaler Produkte ist.



Kraftfahrzeuge gehören inzwischen zu den komplexesten vernetzten, intelligentesten Produkten. Sie produzieren Petabyte an Daten und enthalten tausende Zeilen Softwarecode.

Informationen und Resilienz als Voraussetzungen für den Automobilbau

Aufgrund der technischen und betrieblichen Herausforderungen der intelligenteren Kraftfahrzeuge von heute müssen Automobilhersteller intern wie extern funktionsübergreifend arbeiten. Die interne Remote-Zusammenarbeit des globalen Teams ist unabdingbar geworden. Ein kollaborativer Ökosystemansatz für Design und Konstruktion ist ebenfalls von entscheidender Bedeutung, um die Daten- und Softwareanforderungen sowie einen höheren Grad an Automatisierung, Infotainment und Elektrifizierung des Antriebsstrangs zu erfüllen. Automobilhersteller müssen bei der anfänglichen Konstruktion und Entwicklung, im Vertrieb und bei der Kundenakquise eng mit Tier-1-Zulieferern, Hochschulen und anderen Partnern kooperieren. Das Technik- und Entwicklungsteam wächst so um die Bereiche Konstruktion, Produktmanagement, Technik (Mechanik, Elektrik und Software), Digitaltechnik und -betrieb sowie die Lieferkettenpartner. Durch die Komplexität von Produkt und Wertschöpfungskette wird eine starke Konzentration auf Datenmanagement, Analytics, Cloud-Computing, Simulation, IT-Sicherheit, Konnektivität und Qualität erforderlich, jeweils mit Unterstützung durch KI und ML. Ziel dieses bereichs- und technologieübergreifenden Plattform-Ansatzes ist es, die Sicherheit und Qualität halbautonomer und vollständig autonomer Fahrzeuge bei ihrem Einsatz auf der Straße zu gewährleisten.

Vorteile von einem kollaborativen, kontinuierlichen Life-Cycle-Management im Fahrzeugbau

Es kommt zu immer neuen Fortschritten auf dem Weg zu autonomen Fahrzeugen, aber Hersteller und Zulieferer sind mit mehreren Komplexitätsebenen konfrontiert. Diese Komplexität erfordert einen Closed-Loop-Plattform-Ansatz mit modellbasiertem Systems Engineering (MBSE). Zu den potenziellen Vorteilen gehören:

- 10 % kürzere Zeit bis zur Marktfähigkeit neuer Produkte und Services
- 10 % kürzere Zeit bis zur Erreichung des erforderlichen Volumens
- 25%ige Reduzierung der Kosten für allgemeine Produktqualität

Quellen: IDC PlanScape: Digital Transformation of NPDI, 2019; IDC PlanScape: Digital Twins, 2018. Branchenübergreifende Kennzahlen der Fertigungsindustrie.

Damit die Automobiltechnik wirklich kollaborativ und resilient ist, müssen die Daten von der Ideenfindung über das Innovationsmanagement im Frühstadium bis hin zum Service vereinheitlicht werden. Wenn dieser digitale Regelkreis geschlossen wird, können die Hersteller die Technik- und Produktlebenszyklen schnell iterativ durchlaufen und fundierte, durch KI unterstützte Entscheidungen treffen.

Für alle Studien von IDC gilt: ©2020 IDC. Alle Rechte vorbehalten. Alle IDC-Materialien sind mit Zustimmung von IDC lizenziert, und die Verwendung oder Veröffentlichung von IDC-Forschungsergebnissen bedeutet in keiner Weise, dass IDC IBM-Produkte oder -Strategien unterstützt.

Hinweise des Sponsors

Verbessern Sie die Abstimmung zwischen den von Ihnen genutzten Ressourcen und den von Ihnen entwickelten vernetzten Produkten. Unsere Leistungen im Bereich Product-Lifecycle-Management & Connected Solutions vernetzen Ressourcen-, Fahrzeugbau- und Lieferkettenabläufe: So erhalten Sie Überblick über den gesamten Produktlebenszyklus. IBM Engineering Lifecycle Management (ELM) digitalisiert die Abläufe im Fahrzeugbau unter Einsatz integrierter Methoden der Branche wie SAFe und Agile. So können Sie die Zusammenarbeit Ihrer Teams auch über geografische Distanzen hinweg ermöglichen. Mit der Einbeziehung von KI in die Entwicklung komplexer Produkte und unter Berücksichtigung von Produktdaten bei der Entwicklung unterstützt ELM Sie in der Bereitstellung neuer Funktionen und Merkmale im Unternehmensmaßstab.

Erfahren Sie mehr unter [ibm.com/business-operations](https://www.ibm.com/business-operations)