



DIE ZUKUNFT DES ENTWICKLUNGS- PROZESSES IN DER AUTOMOBILINDUSTRIE

Ergebnisbericht

Das Aussterben des heutigen Entwicklungsprozesses

EXECUTIVE SUMMARY

- 1 Im Gegensatz zur derzeit starken Medienpräsenz von Dieselmotor und Elektromobilität, stellt der E-Antrieb nur eine inkrementelle Weiterentwicklung des klassischen PKW dar. Der **Umbruch entsteht** jedoch durch **autonomes Fahren und wird** eine **Disruption** klassischer **Geschäftsmodelle** zur Folge haben.
- 2 Der Fortschritt autonomer Fahrzeuge wird vor allem zwei wesentliche Kernelemente der heutigen Wertschöpfungskette der Automobilindustrie nachhaltig beeinflussen: Den **Entwicklungsprozess** und die **Produktion**.
- 3 Die **Produktion** von PKWs wird langfristig (>20 Jahre) stark standardisiert in **Gigafactories** erfolgen (Vorbild: Textilindustrie), in der die PKWs unterschiedlicher Marken in einer Fabrik vom Band laufen. Es kommt zu einer **Verkürzung** der **Wertschöpfungskette**. Die OEMs müssen sich neu positionieren.
- 4 Den klassischen **Entwicklungsprozess**, wie wir ihn heute kennen, wird es nicht mehr geben. Stattdessen entstehen **drei unabhängige Layer** aus Fahrzeug-Hardware, dem Bordcomputer und der Software, die jeweils parallel entwickelt werden und demzufolge unterschiedliche Lebens-/Releasezyklen aufweisen.
- 5 Die „Hülle“ („**Hardware Layer**“) wird – ähnlich wie bei Flugzeugen – über die Lebensdauer kontinuierlich weiterentwickelt (**Simultaner Serien- und Entwicklungsprozess**), bei dem z.B. das Interieur bei gleichbleibendem Fahrwerk und Antriebsstrang erneuert wird. Die Modellvielfalt nimmt drastisch ab.
- 6 Zur Etablierung neuer **Profit Pools** bedarf es der Schaffung multi-modaler^[1] **Mobilitätsangebote**. Während klassische OEMs auf etablierte Marken setzen, werden neue Player durch den direkten, plattformbasierten Kundenzugang (z.B. via Mobile Device) eine ernsthafte Bedrohung darstellen.

„Den heutigen Entwicklungsprozess wird es in dieser Form in Zukunft nicht mehr geben“ (Vorstand OEM)

[1] Modus ≙ Flug, Bahn, Bus, Auto, Fahrrad

ÜBER DIE STUDIE

Die vorliegende Studie entstand in enger Zusammenarbeit zwischen goetzpartners und dem Center of Automotive Management. Im Fokus steht die Veränderung des Fahrzeug-Entwicklungsprozesses.

Hierfür wurden neben Desk Research vor allem Interviews mit Experten (>15; größtenteils auf Vorstands- und Geschäftsführerebene etablierter OEMs und Zulieferer) durchgeführt.

Hierdurch konnten die zuvor aufgestellten Hypothesen validiert beziehungsweise falsifiziert werden. Die ermittelten Ergebnisse wurden abschließend aggregiert.

HERAUSGEBER UND AUTOREN:
Prof. Dr. Stefan Bratzel
Prof. Dr. Peter Russo, Partner

CO-AUTOREN:
Dr. Gerrit Schütte, Partner
Johannes Schneider, Consultant
Yannik Haas, Associate Consultant

MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG:
INDUS AG

[INDUS]

Die Automobilindustrie wandelt sich

AUF EINEN BLICK

Vier wesentliche Trends sind aktuell Auslöser eines weitreichenden Wandels der Automobilindustrie.

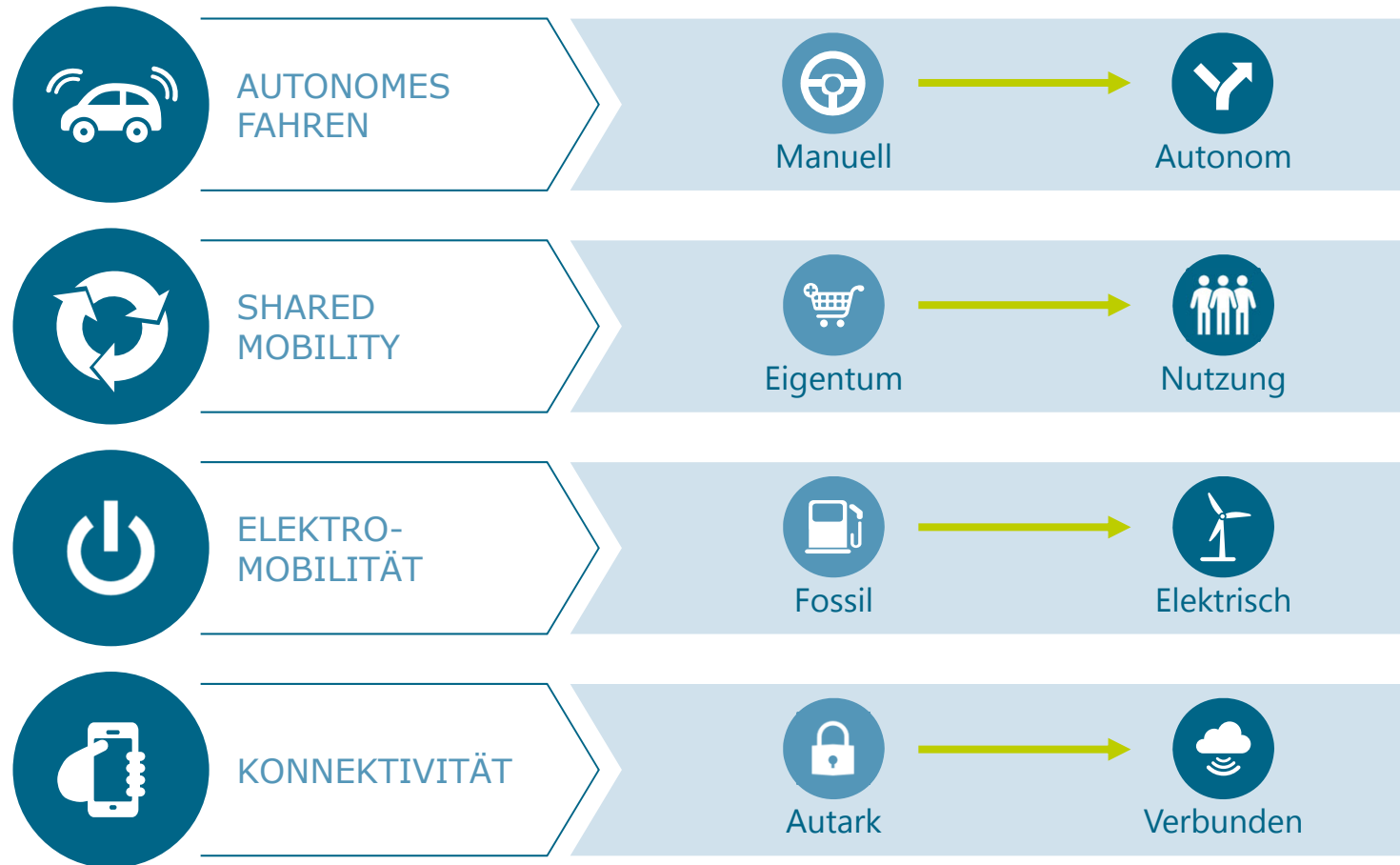
Langfristig gehen wir davon aus, dass der Paradigmenwechsel hin zum autonomen Fahren die Automobilindustrie disruptieren und neuen Geschäftsmodellen den Weg ebnet wird.

In Zukunft steht die (überwiegend gemeinschaftliche) Nutzung im Fokus, nicht mehr der Besitz eines eigenen Fahrzeugs.

Im Zuge des Klimawandels werden Elektrofahrzeuge zudem bereits mittelfristig alternativlos.

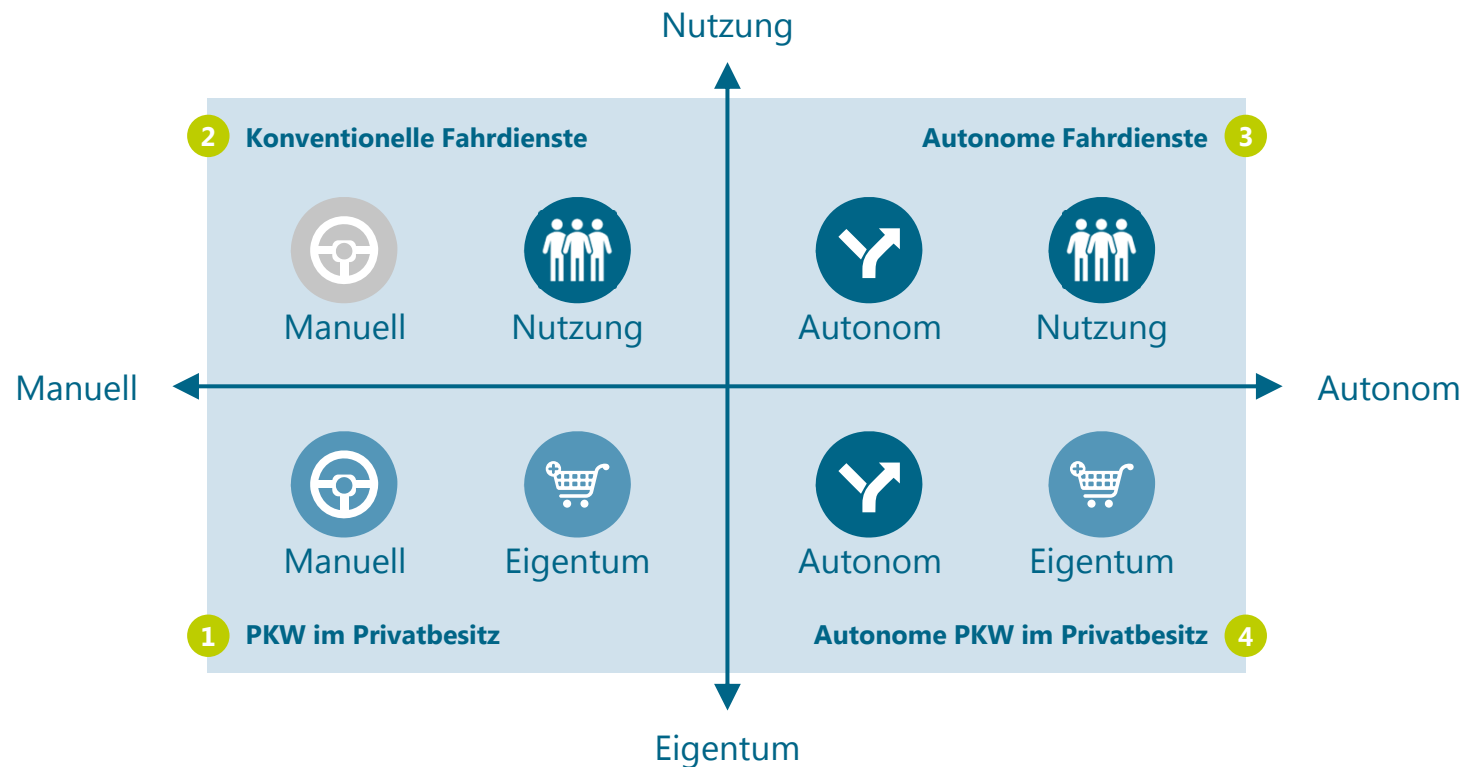
Fahrzeuge werden in Zukunft in der Lage sein, Daten überall und zu jeder Zeit zu senden und zu empfangen und diese zu nutzen, um miteinander zu kommunizieren.

NEUE MOBILITÄTSMUSTER UND NEUE TECHNOLOGIEN SCHAFFEN NEUE PROFIT-POOLS



Die Nutzungsarten von Fahrzeugen verändern sich

VON MANUELL GESTEUERTEN PKWS IM PRIVATBESITZ
ZU AUTONOMEN FAHRDIENSTEN



→ In Zukunft müssen **Anbieter** ihr **Service Offering** an den sich etablierenden, neuen **Nutzungsarten** ausrichten

AUF EINEN BLICK

- 1** PKW im Privatbesitz stellen die heute übliche Nutzungsart dar, bei denen sich manuell gesteuerte PKW im Besitz des Nutzers befinden. Anbieter sind u.a. BMW, Audi.
- 2** Konventionelle Fahrdienste stellen eine bereits heute verfügbare Nutzungsart dar, bei der Nutzer keine Kapitalbindung durch den Kauf eines PKW eingehen müssen. Anbieter sind u.a. Uber, Car2go, aber auch Taxis.
- 3** Autonome Fahrdienste treten die Nachfolge der heutigen Fahrdienste mit Fahrern an und werden in langfristiger Zukunft eine markt-beherrschende Stellung einnehmen (z.B. Robotaxis von Waymo).
- 4** Autonome PKW im Privatbesitz werden aus Kostengründen über eine Nischenpositionierung nicht hinauskommen.

Die Marktadaption und der „Point of No Return“

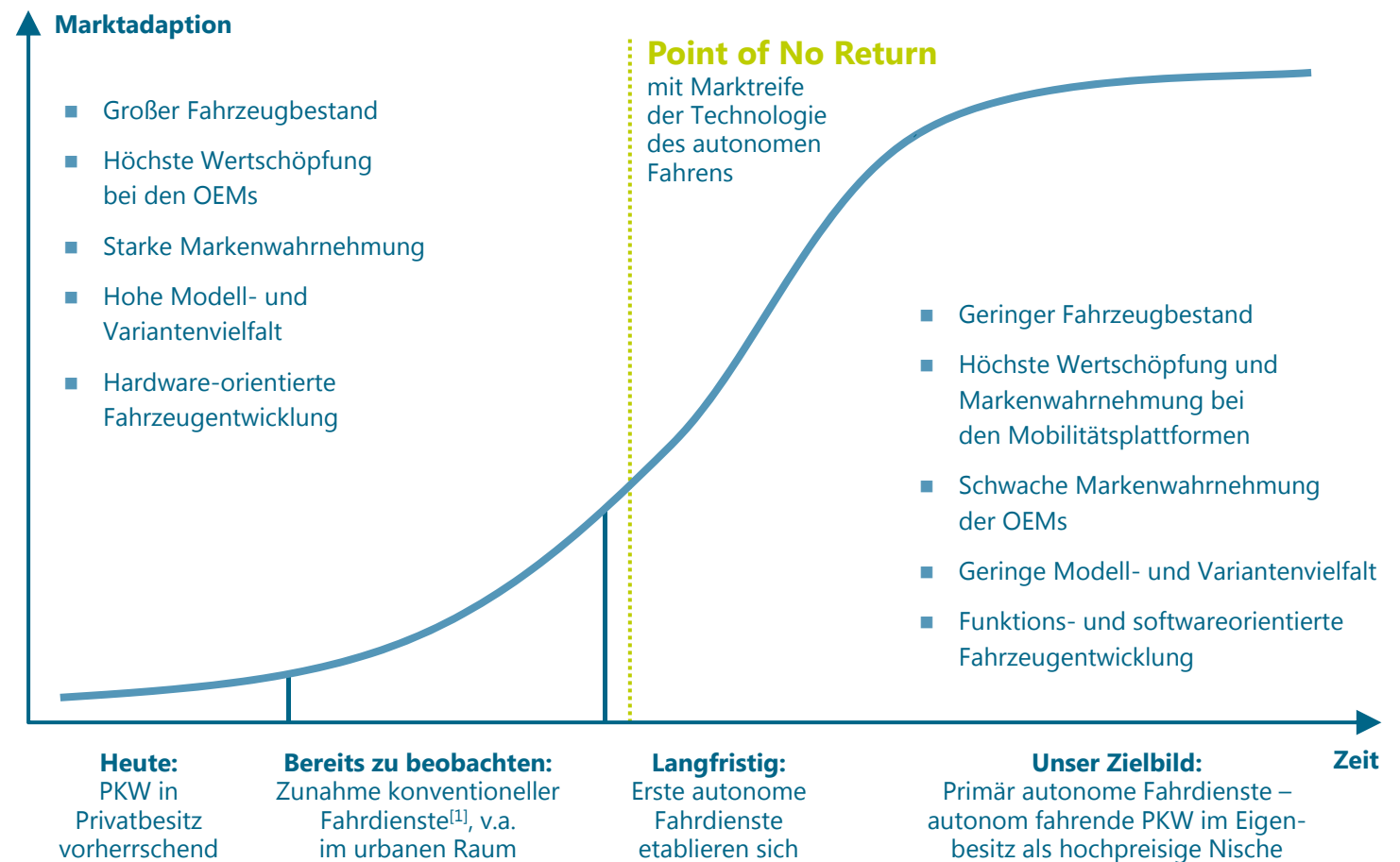
AUF EINEN BLICK

Wir gehen davon aus, dass sowohl die Veränderungen der Fahrzeugnutzung als auch die technologische Entwicklung bzgl. Elektromobilität und autonomen Fahren sich zunächst vergleichsweise langsam am Markt etablieren werden.

Sobald jedoch die ersten Technologien zum autonomen Fahren ihre Marktreife erreicht haben, wird es zu einem „Tipping point“ kommen, der die Automobilhersteller in ihrer jetzigen Ausrichtung disruptieren wird.

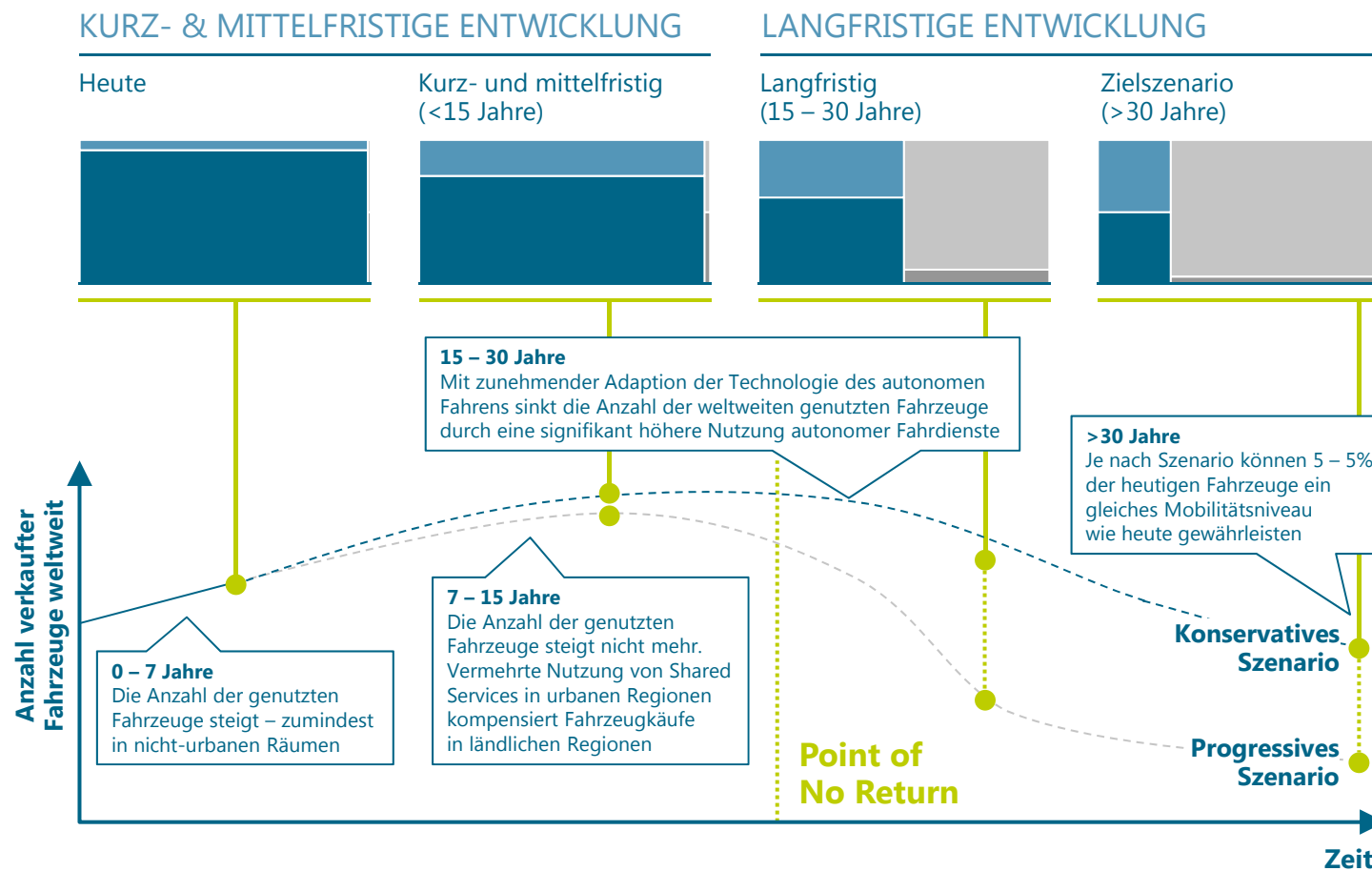
Denn: autonom elektrisch fahrende Fahrzeuge verändern die derzeitigen Profit-Pools und damit die Wertschöpfungskette und Bedeutung sowohl der Zulieferer als auch der OEMs dramatisch.

DIE HEUTIGEN OEMS UND ZULIEFERER TREIBEN DIE ENTWICKLUNG DES AUTONOMEN FAHRENS UND DISRUPTIEREN SICH DAMIT SELBST



[1] Uber, myTaxi, DriveNow, Car2Go etc.

Fahrzeugbestand sinkt durch autonome Mobilität



■ PKW in Privatbesitz ■ Konventionelle Fahrdienste ■ Autonome Fahrdienste ■ Autonome PKW in Privatbesitz

AUF EINEN BLICK

Kurz- und mittelfristig steigt sowohl die Anzahl die weltweit insgesamt genutzten Fahrzeuge als auch die Variantenvielfalt. In urbanen Räumen setzen sich jedoch bereits erkennbar mehr Sharing-Lösungen durch.

Sobald die Technologie des autonomen Fahrens weitgehend am Markt etabliert ist, gewinnen autonome Fahrdienste aufgrund der hohen Konvenienz bei gleichzeitig hoher Verfügbarkeit schnell Marktanteile.

Im Zielszenario stellen autonome Fahrdienste die dominierende Nutzungsart dar, was den Fahrzeugbestand signifikant reduzieren wird.

Varietätsvielfalt (Hardware) wird drastisch reduziert

AUF EINEN BLICK

Die Modell-, Antriebs- und Ausstattungsvariantenvielfalt wird gegenüber heute stark sinken, da sich autonom fahrende Fahrdienste eher wenige, unterschiedliche Modelle anschaffen werden. Ebenso reduziert sich die heutige Vielfalt der Antriebsmöglichkeiten (Leistung, Benziner, Diesel).

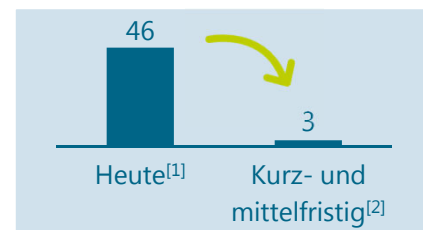
Stattdessen werden Kunden sich in Zukunft je nach Bedarf bereits vorverbaute Sonderausstattungen freischalten lassen können.

Diese Entwicklungen lassen sich heute bereits erkennen wenn man etablierte OEMs mit neuen Spielern wie Tesla vergleicht.

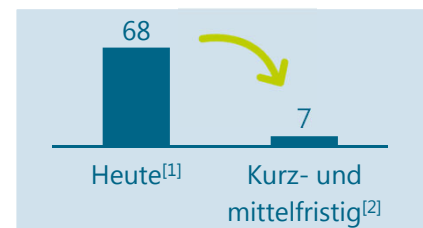
Zusammenfassend sinkt die Hardwarekomplexität und es findet ein Komplexitäts-Shift zu Gunsten der Software statt. Dies spiegelt sich in den Zeilen an benötigtem Software-Code wider.

KOMPLEXITÄTSVERSCHIEBUNG VON HARDWARE ZU SOFTWARE

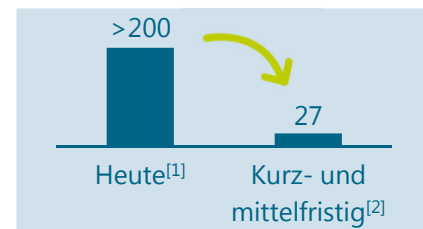
MODELLVARIANTEN^[3]



ANTRIEBSVARIANTEN^[4]



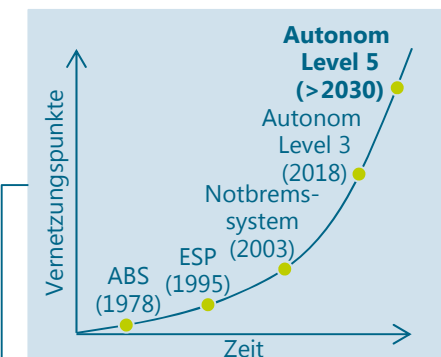
SONDERAUSSTATTUNGEN^[5]



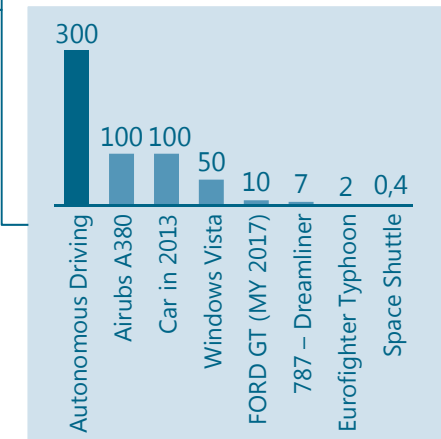
KOMPLEXITÄTSVERSCHIEBUNG

Hardware → Software

ASSISTENZSOFTWARE

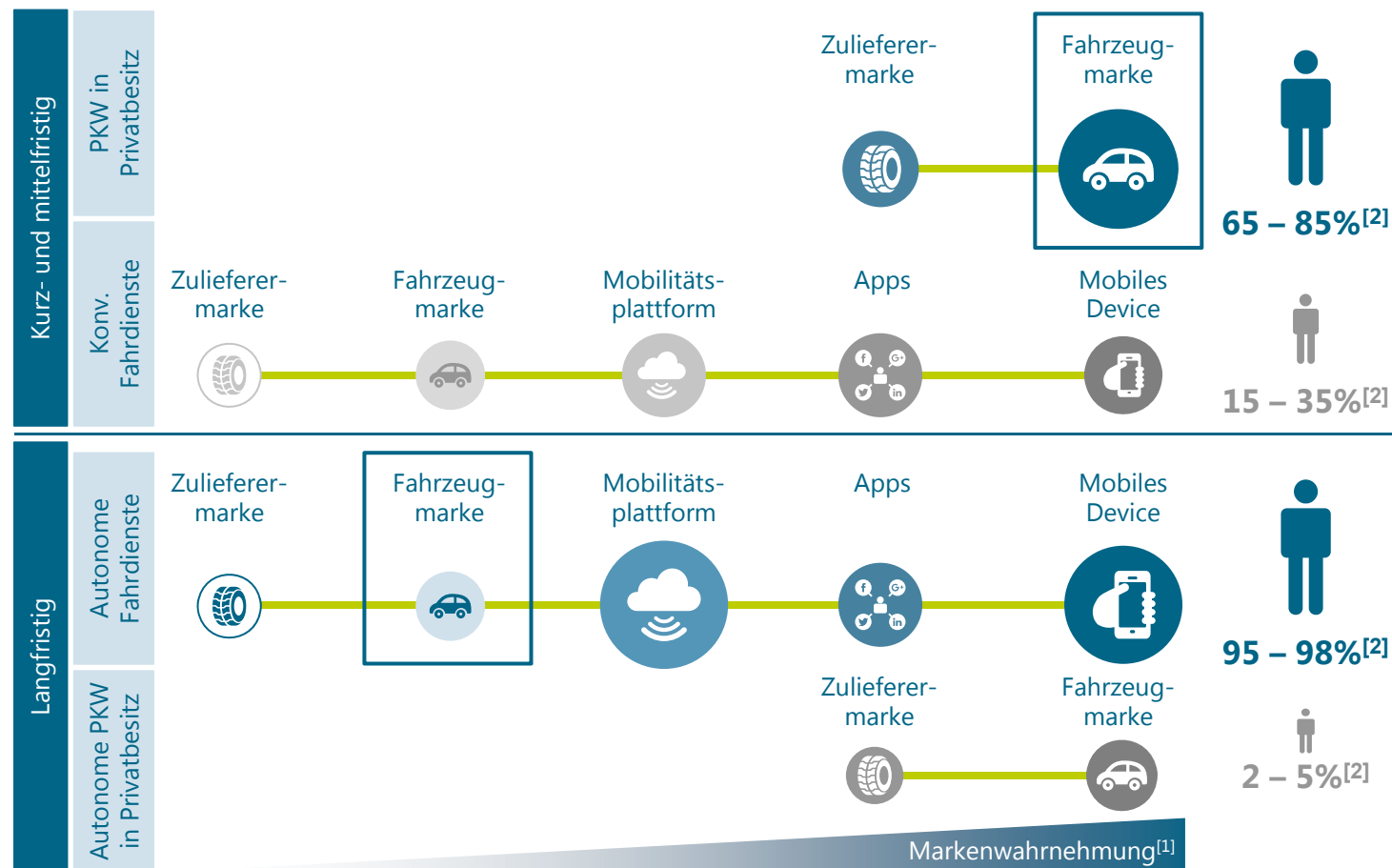


ZEILEN CODE [Mio.]



[1] BMW; [2] Tesla; [3] Unterschiedliche Fahrzeugmodelle (BMW: ohne Mini); [4] Unterschiedliche Motor-/Getriebekombinationen; [5] Anzahl wählbarer Sonderausstattungen (BMW: 3er Limousine, Tesla: Model S)

Markenwahrnehmung der OEMs erodiert



AUF EINEN BLICK

Kurz- und mittelfristig stellen PKW im Privatbesitz die Hauptnutzungsart dar (vgl. Seite 4). Ein Kunde setzt sich demzufolge intensiv mit der Fahrzeugmarke auseinander und diese wird für ihn in der täglichen Nutzung erlebbar.

Langfristig werden autonome Fahrdienste alternativlos. Ein Nutzer entscheidet sich hierbei für eine Mobilitätsplattform. Die Fahrzeugmarke spielt hierbei lediglich eine untergeordnete Rolle.

Dies führt dazu, dass der mit Emotionen und Wiedererkennungswert aufgeladene Markenkern von OEMs, wie wir ihn heute kennen, zurückgedrängt wird.

[1]: Die Größe der Symbole stellt die Bedeutung in Abhängigkeit der Nutzungshäufigkeit und der Kundennähe dar; [2] Szenario für den urbanen Raum

Wertschöpfungsfelder verschieben sich

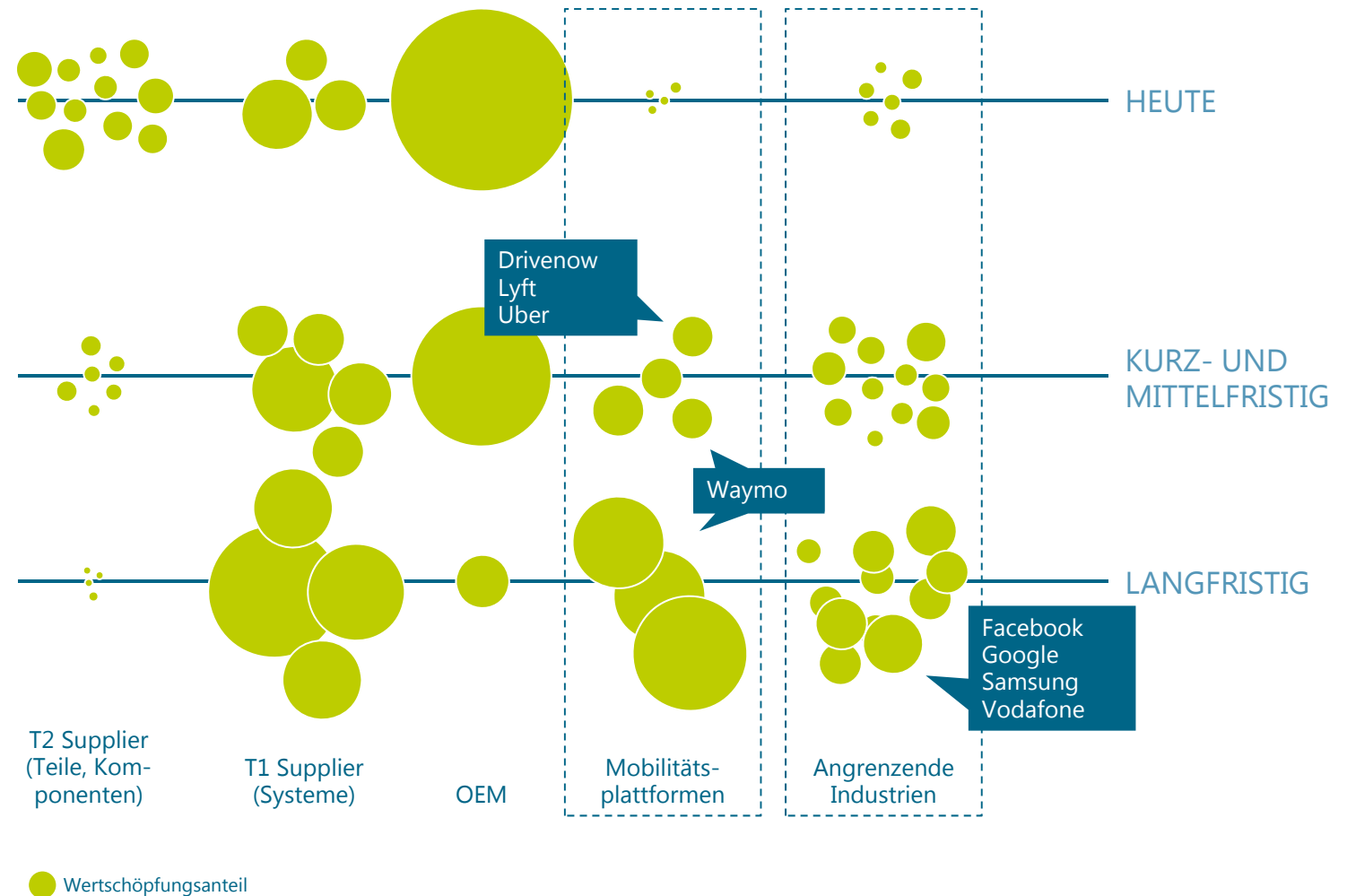
AUF EINEN BLICK

Das sich dramatisch verändernde Mobilitätsverhalten wird dazu führen, dass sich die wesentliche Wertschöpfung in die Randbereiche der Wertschöpfungskette verlagern wird. Diese liegt dann nicht mehr beim OEM sondern bei den Systemlieferanten sowie den Betreibern von Mobilitätsplattformen und angrenzenden Industrien.

Die Zuliefererlandschaft wird sich ebenfalls verändern: T1 Zulieferer werden sich konsolidieren und einige wenige große Zulieferer werden ganze Systeme an die OEMs liefern (z.B. Bodengruppe mit Fahrwerk und E-Motoren). Einige Zulieferer könnten auch selbst OEM werden.

Ein Großteil der T2 Zulieferer wird obsolet, die verbleibenden verantworten nur noch einen geringen Anteil der Wertschöpfung.

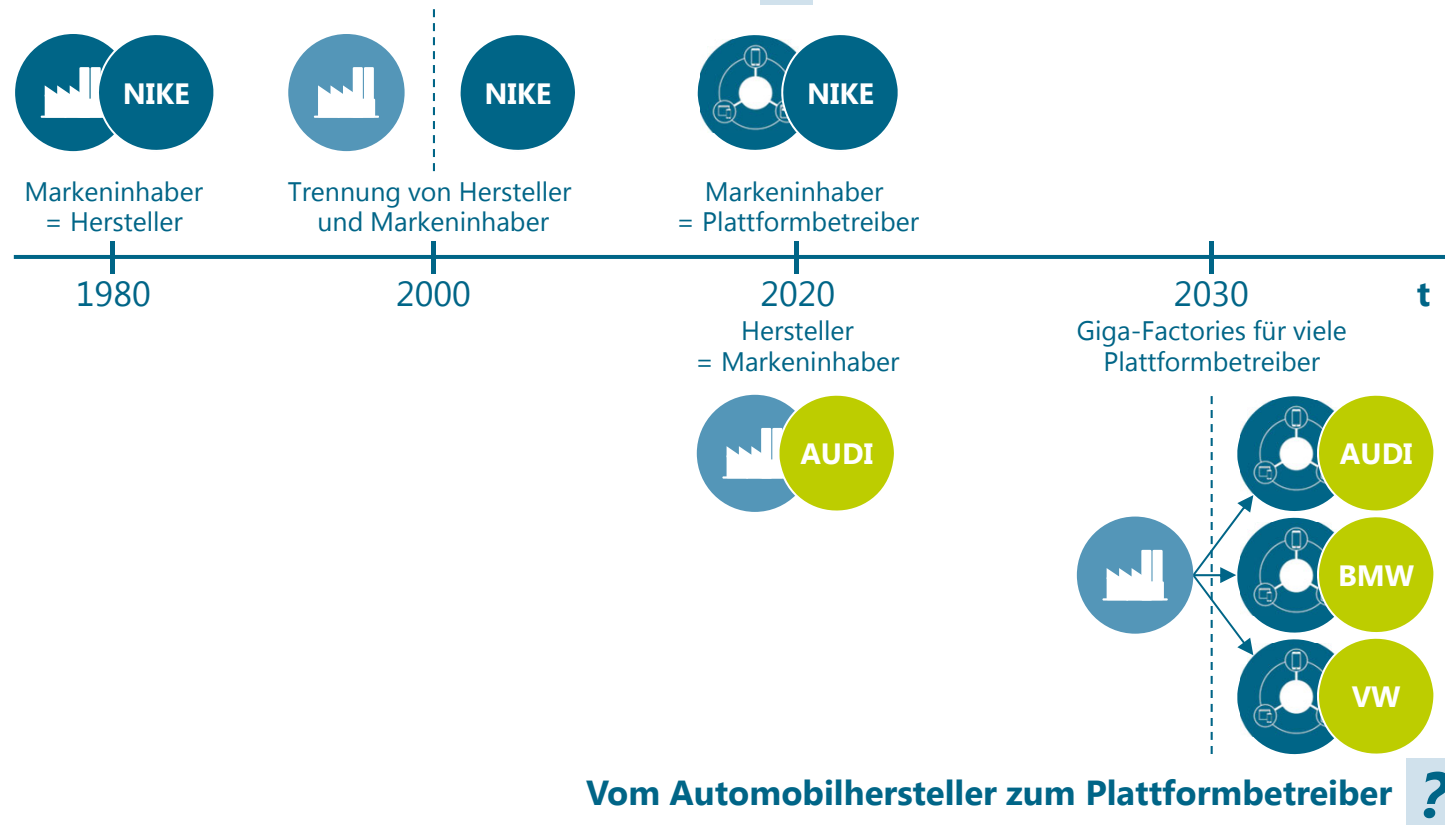
BEITRÄGE ZUR GESAMTWERTSCHÖPFUNG INNERHALB DER WERTSCHÖPFUNGSKETTE



Neue Rolle für bestehende Marktteilnehmer

WAS DIE AUTOMOBILINDUSTRIE VON ANDEREN INDUSTRIEN LERNEN KANN

Vom Sportausstatter zum Motivationstrainer !



AUF EINEN BLICK

Unternehmen anderer Branchen wie zum Beispiel die Sportartikelhersteller Nike oder Adidas haben bereits erfolgreich ihre Wertschöpfungstiefe in Richtung Plattformgeschäft transformiert und sich damit in der Wertschöpfungskette aufwärts bewegt.

Heute ist Nike kein Sportartikelhersteller mehr, sondern persönlicher Motivationstrainer der Nutzer. Auch die Automobil-OEMs müssen in Zukunft darüber nachdenken, ob sie ihr Geschäftsmodell stärker in Richtung umfassender Mobilitätsdienstleister ausrichten.

Hierbei überspringt die Automobilindustrie den Schritt des reinen „Outsourcings der Produktion“ („Leapfrogging“) und geht direkt zum Plattformgeschäft über.

Die drei Ebenen der Fahrzeugentwicklung

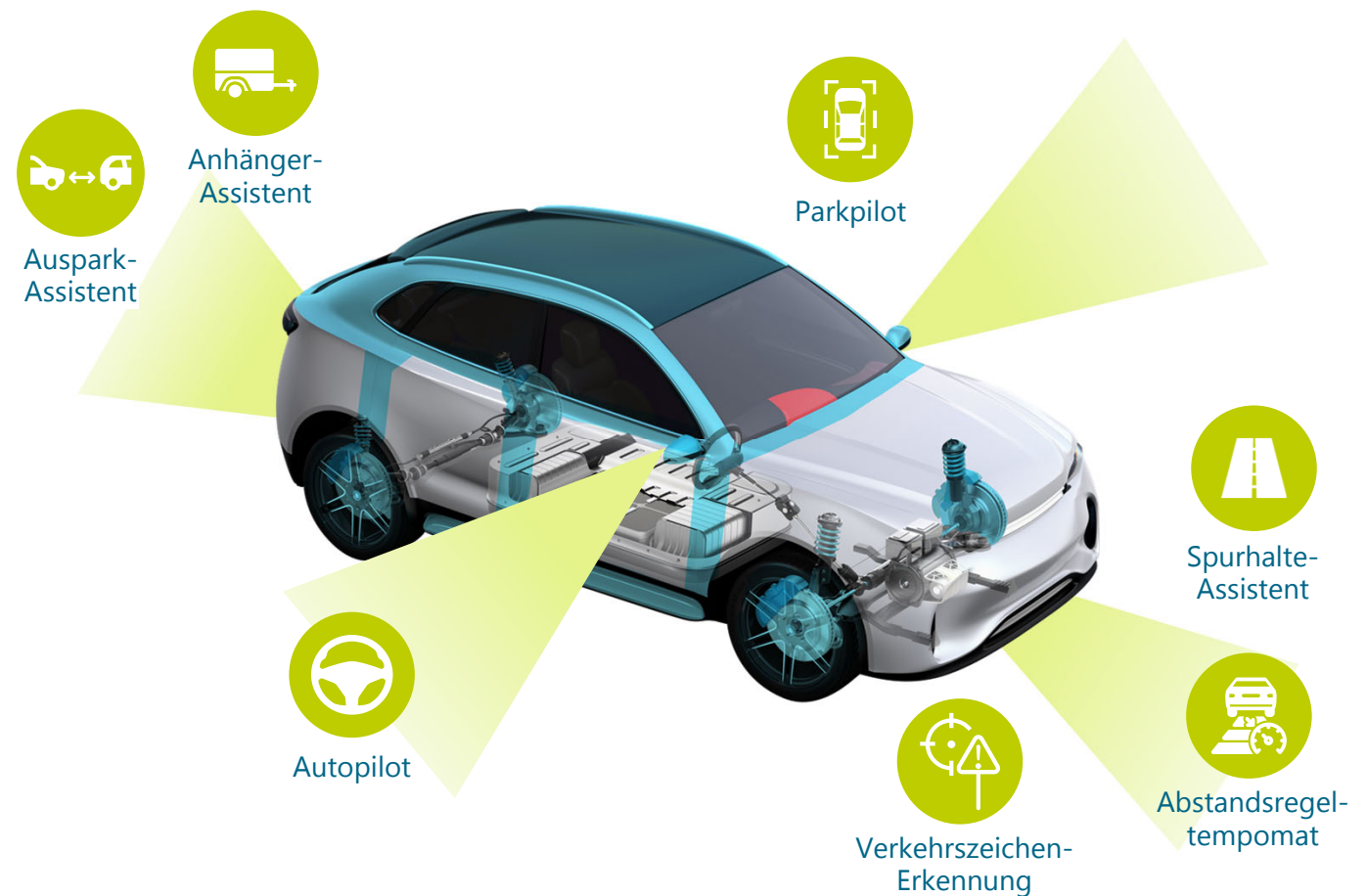
AUF EINEN BLICK

Autonome Elektrofahrzeuge verfügen über drei eindeutig voneinander abgrenzbare Ebenen in der Fahrzeugentwicklung.

Erstens, das Hardware-Layer wie es auch von nicht-autonomen Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor bekannt ist. Hierzu zählt: Bodengruppe, Fahrwerk, Antriebsstrang etc.

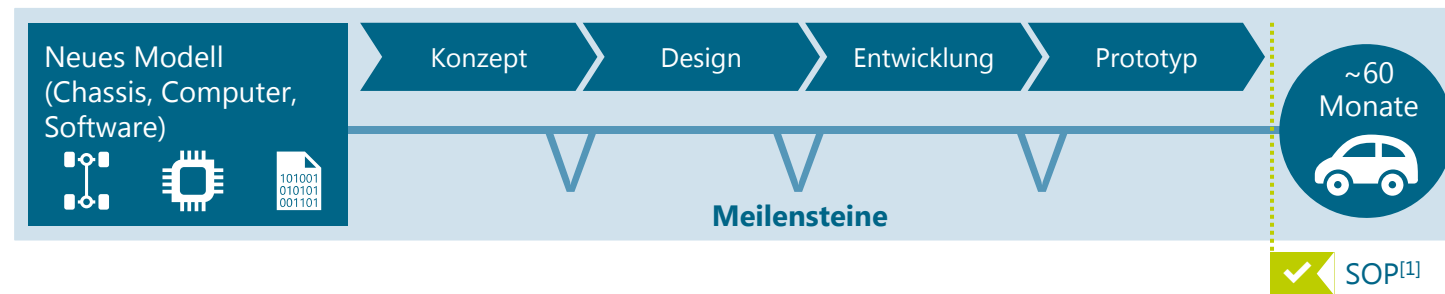
Zweitens, der Bordcomputer welcher die Daten von Fahrzeugsensorik und externen Datenquellen verarbeitet und die KI für das autonome Fahren verarbeitet.

Drittens, das Software-Layer bestehend aus dem Code für autonomes Fahren, Assistenzsysteme, Infotainment sowie der Steuerungssoftware für sämtliche Bauteile des Fahrzeugs.



Kurzfristige Veränderungen im Entwicklungsprozess

ENTWICKLUNGSPROZESS IN DER KURZEN FRIST



KERNTREIBER

Agile Methoden

Agile Methoden, welche ursprünglich aus der Softwareentwicklung stammen, werden in der Fahrzeugentwicklung genutzt



Kollektiv vernetzt

Durch die Vernetzung verschiedener Entwicklungsteams kann die Komplexität besser gemanagt werden



Rapid Prototyping

Rapid Prototyping verkürzt den Entwicklungsprozess und erlaubt die Anzahl herkömmlicher Prototypen zu reduzieren



Digitalisierung

Durch den Einsatz digitaler Tools können Digitale Repräsentanten^[2] der Fahrzeuge zur Erprobung erstellt werden



Kurzfristig bleiben die herrschenden Elemente des Entwicklungsprozesses weitestgehend bestehen. Vermehrte **Digitalisierung** und kollektiv vernetztes Arbeiten führen insgesamt zu einer leichten **Verkürzung** des Entwicklungsprozess.

AUF EINEN BLICK

Hardware- und Software-Entwicklung erfolgen heute in relativ langen Zyklen, weitgehend unabhängig voneinander, mit dem Ziel, ein spezifisches Fahrzeug zu entwickeln.

Durch das V-Modell geprägt, gelten die Meilensteine für die Hardware- und Softwareentwicklung gleichermaßen.

Ineffizienzen und somit lange Entwicklungszeiten werden – neben der hohen Komplexität – zudem durch die notwendige Abstimmung zwischen den verschiedenen Entwicklungsteams hervorgerufen.

[1]: Start of Production; [2] So genannte „Digital Twins“

Mittelfristige Veränderungen im Entwicklungsprozess

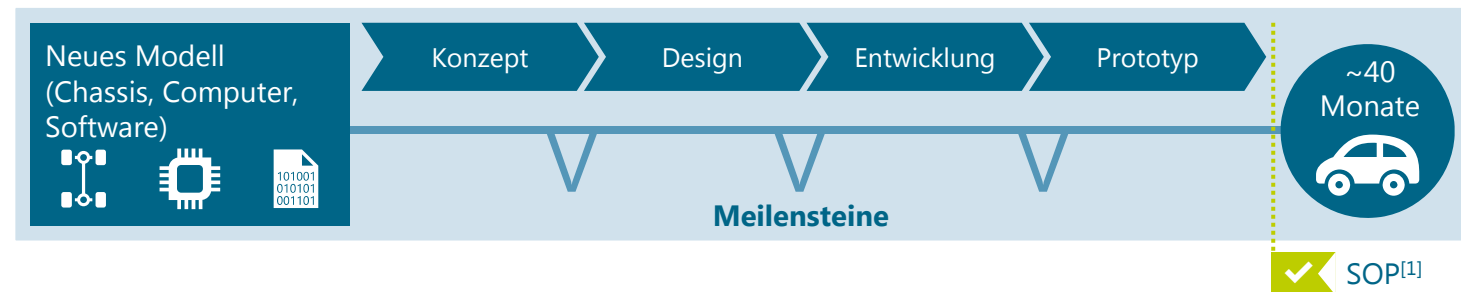
AUF EINEN BLICK

Mittelfristig kommt es zu deutlich verkürzten Entwicklungszyklen aufgrund einer engeren Verflechtung zw. Hardware- und Software-Entwicklung (agile Prozesse).

Fortschreitende Digitalisierung trägt in allen Prozess-Schritten zur Verkürzung der Entwicklungszeiten bei.

Gestaltungsphase: Digitalisierung übernimmt bei Volumenherstellern die Oberhand, bei Premium-Herstellern weniger, da nicht aussagekräftig genug für Gestaltungsentscheidungen.

ENTWICKLUNGSPROZESS IN DER MITTELFRIST



KERNTREIBER

User-centered

Sämtliche Entwicklungsschritte gehen von den Bedürfnissen des Kunden aus.



Funktionale Innovationen

Der Mehrwert eines neuen Modells wird nicht mehr über Fahreigenschaften, sondern über neue Funktionen definiert.



Open Source

Durch das Offenlegen von Quellcodes (Open Source) können Software-Bestandteile schneller in bestehende Algorithmen integriert werden.



Augmented & Virtual Reality

AR und VR erlaubt Designern und Ingenieuren Eigenschaften zu überprüfen ohne einen 1:1 Prototypen herzustellen.



Mittelfristig werden **vermehrt Entwicklungspraktiken** aus der **Software-Entwicklung** in den Entwicklungsprozess übernommen, die zu einer deutlichen **Verkürzung des Entwicklungsprozesses** führen. Im Kern bleibt der Entwicklungsprozess jedoch weitestgehend bestehen.

[1]: Start of Production

Langfristige Veränderungen im Entwicklungsprozess

ENTWICKLUNGSPROZESS IN DER LANGEN FRIST



KERNTREIBER

Multi-speed Prozesse

Der Entwicklungsprozess für Hardware, Software und CPU-Layer erfolgt unabhängig mit individuellen Meilensteinen



Regal-Komponenten

Umfang zugekaufter Systeme wird signifikant zunehmen (insbesondere Antriebsstrang)



Physical Layer

Fahrzeug-Hardware wird zunehmend zur Commodity und Differenzierung erfolgt rein via Software



Tech Stack zum autonomen Fahren

Fokus der Fahrzeugentwicklung liegt bei kapitalstarken OEMs auf der Verbesserung der Systeme zum Autonomen Fahren



Langfristig teilt sich der **Entwicklungsprozess** in die **drei Bereiche** (Fahrzeug-Hardware, Rechner und Software) auf. Durch die Aufspaltung ergeben sich **unabhängig** voneinander herrschende **Entwicklungszeiten**, d.h. Entwicklung und Serienproduktion verschmelzen.

● Individuelle „Layer-SOPs^[2]“

Langfristig teilt sich der Entwicklungsprozess in drei Layer auf: Chassis, Rechner-Layer und Software.

Jedes der Layer hat unterschiedliche Entwicklungszeiten bis zum jeweiligen, individuellen SOP.

Durch die stärkere Vereinheitlichung und sich reduzierende Komplexität werden sich langfristig die Nutzungszyklen des Chassis auf 8 – 10 Jahre erhöhen.

Das Rechner-Layer muss hingegen alle 3 – 4 Jahre erneuert werden, um die komplexer werdende Software (insbes. KI und Machine Learning Algorithmen zum autonomen fahren) verarbeiten zu können.

Die Software wird kontinuierlich weiterentwickelt und OTA^[1] aktualisiert.

Vorbild: Flugzeugindustrie

Konsequenzen für OEMs und Zulieferer

AUF EINEN BLICK

Die aufgezeigten Veränderungen in der Automobilindustrie führen zu tiefgreifenden Konsequenzen sowohl für OEMs als auch für die Zulieferer.

OEMs werden kurz- und mittelfristig weiterhin das Gesamtkonzept entwicklungsseitig verantworten und das Fahrzeug endmontieren. Sie müssen allerdings den Kampf um die Besetzung angrenzender Wertschöpfungsfelder mit Tier 1 Zulieferern sowie Playern angrenzender Industrien austragen.

Zulieferer entwickeln sich entweder selbst in Richtung OEM oder bauen Ihre Produktion in Richtung Multi-Industry Delivery aus.

Langfristig findet zudem eine Konvergenz mit angrenzenden Industrien statt.

Zukunft des OEM



Fraglich ist, ob die derzeitigen OEMs langfristig ihre aktuellen **Kernkompetenzen in den Mittelpunkt stellen können und wollen**. Vielmehr müssen sie sich Gedanken um die Abdeckung **vor- und nachgelagerter Elemente** in der **Wertschöpfungskette** machen, z.B. urbane Mobilitätskonzepte, Flottenmanagement, Plattformkonzepte. Es müssen ebenfalls neue Modelle für Vertriebskanäle (z.B. E-Commerce, No-Touch-Order) sowie Gewährleistung entwickelt werden.

Zukunft des Zulieferers



Das **Rollenverständnis der Zulieferer wird sich ändern**. Tier 1 Supplier können sich bei entsprechender Marktposition durch **zunehmende Vernetzung** und **integrierte Geschäftsmodelle** in Richtung Tier 0,5 oder gar zum Betreiber von Gigafactories entwickeln. Zulieferer denen dies nicht gelingt, werden in Zukunft **höherem Innovations- & Preisdruck** ausgesetzt sein (Kommodifizierung). Hier müssen sämtliche Kostensenkungspotentiale ausgeschöpft werden (Design to cost) und ggfs. weitere Industrien beliefert werden (Multi-Industry Delivery).

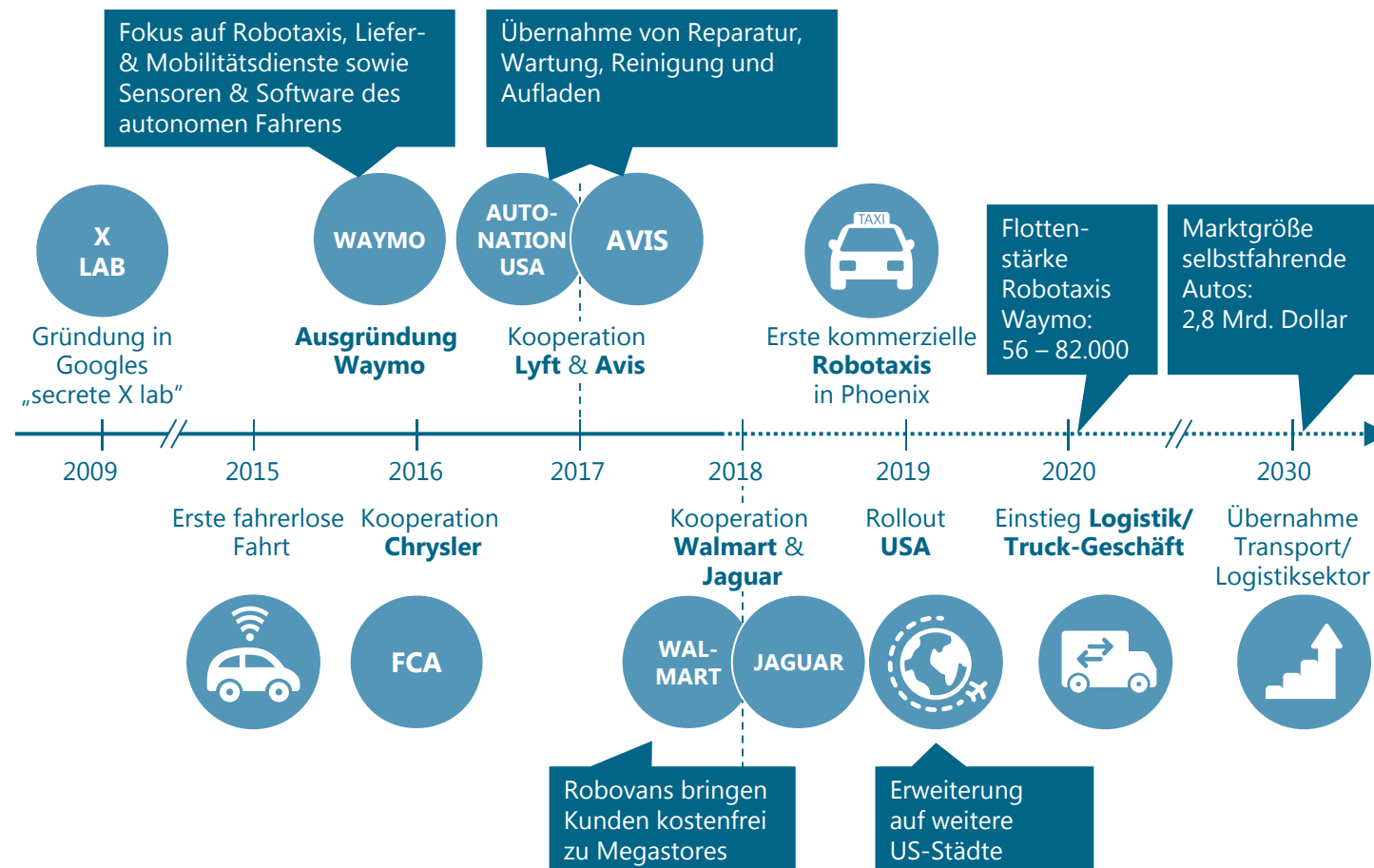
Konvergenz der Industrien



Langfristig findet eine **Konvergenz der Industrien** statt und die Grenzen zwischen Pureplay Automotive und angrenzenden Industrien verschwimmen, z.B. in Richtung: Energy → E-Mobility; Telekommunikation → 5G; Tech → Daten, Analytics, Plattformen; Öffentliche Infrastruktur → Autonomes Fahren. Grundsätzlich lässt sich eine **exponentielle Steigerung** der **Systemkomplexität** feststellen, auch wenn auf der anderen Seite die **Modellvielfalt abnimmt**.

Wie Waymo einen fast uneinholbaren Vorsprung herausfährt

WAS DIE AUTOMOBILINDUSTRIE VON WAYMO LERNEN KANN

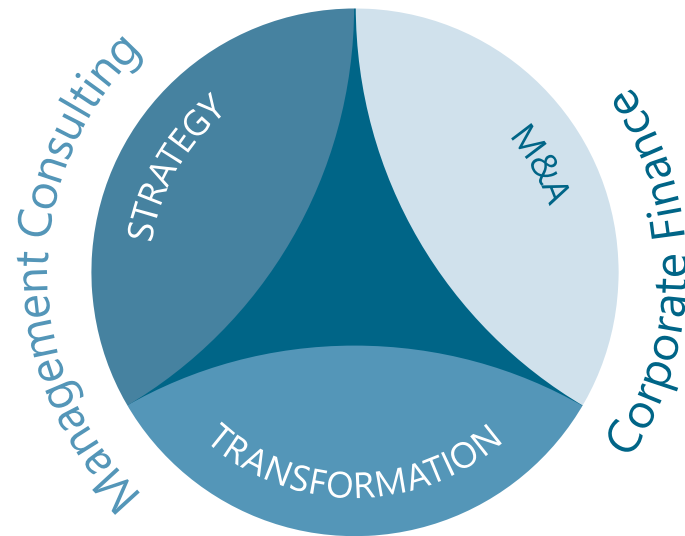


AUF EINEN BLICK

Waymo wurde von den Google Gründern Larry Page und Sergey Brin im Jahr 2016 ausgegliedert und hat den Hauptsitz in Mountain View, Kalifornien. Es wird derzeit vom CEO John Krafcik geführt. Dabei baut Waymo keine Autos selbst, sondern konzentriert sich auf die Sensorik und Software.

Zuletzt wurde Waymo auf 175 Milliarden US Dollar bewertet und ist damit mehr wert als Volkswagen und Daimler zusammen.

Über goetzpartners



BERATER FÜR STRATEGIE, M&A UND TRANSFORMATION

goetzpartners steht für unabhängige Beratung entlang der Kernfragen unternehmerischen Handelns: Strategie, M&A und Transformation. Kunden erzielen durch diesen einzigartigen Ansatz messbar mehr Erfolg. Die Kombination von Corporate Finance und Management Consulting schafft nachhaltig Mehrwert – bei der Identifizierung valider Handlungsoptionen, der Entscheidungsfindung sowie der Umsetzung. Mit fundierter Branchenerfahrung berät goetzpartners weltweit in allen Schlüsselindustrien: Business Services, Energy, Financial Institutions, Healthcare, Industrials & Automotive, Retail & FMCG und TMT.

HERAUSFORDERER MIT PERSÖNLICHKEIT

Für die unternehmerischen Kernfragen zu Strategie, M&A und Transformation gibt es selten Standardlösungen. goetzpartners stellt deshalb bei jedem Projekt sicher, dass neben bewährten Methoden genügend Freiräume für individuelle, kundenspezifische Konzepte vorhanden sind. Unsere Berater schaffen die Basis für exzellente Resultate, indem sie auf ihre eigene Meinung und Erfahrung vertrauen und eine klare Position bei den zu lösenden unternehmerischen Herausforderungen beziehen.

NETZWERKER AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Unser weit verzweigtes, über Jahrzehnte gewachsenes Netzwerk von Top-Entscheidern aus Wirtschaft und Politik führt zu außerordentlichen Beratungserfolgen. Der enge Schulterschluss mit führenden Persönlichkeiten der Gesellschaft öffnet vielfältige Perspektiven. goetzpartners denkt über Grenzen hinweg und vernetzt die richtigen Menschen mit den richtigen Ideen. Auf diese Weise schafft goetzpartners wertvolle Synergien für alle Beteiligten.

EXPERTEN AUF ERFOLGSKURS

Im Jahr 1991 von Dr. Stephan Goetz und Stefan Sanktjohanser gegründet, zählt goetzpartners heute zu den 10 umsatzstärksten deutschen Beratungsunternehmen (Lünendonk®). Beim Wettbewerb „Best of Consulting“ der WirtschaftsWoche wurde goetzpartners fünf Mal in Folge prämiert. International ist goetzpartners mit mehr als 350 Beratern und 14 Büros in 11 Ländern präsent.

Disclaimer

Januar 2019

Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung, leihweise Weitergabe oder andere Form der Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der Zustimmung von goetzpartners. Eigene Analysen und Annahmen für diese Publikation wurden nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt, für deren Richtigkeit und Vollständigkeit übernimmt goetzpartners keinerlei Gewähr. Wenn Informationen aus öffentlichen Quellen ergänzend hinzugezogen wurden, wurden diese nicht erneut geprüft. Es liegt in der Natur der Sache, dass die vorliegende Publikation nicht die Umstände des jeweiligen Einzelfalls berücksichtigt. Sie kann daher weder die individuelle fachkundige Beratung noch eine eigene ausführliche Recherche des Dritten ersetzen.

KONTAKT



HERAUSGEBER
Prof. Dr. Peter Russo
Partner | Head of Innovation

peter.russo@goetzpartners.com
T +49-89-290725-304



AUTOR
Dr. Gerrit Schütte
Partner

gerrit.schuette@goetzpartners.com
T +49-89-290725-304

DUBAI

Central Park Towers OT 37 Floor 37, DIFC
PO BOX 507270 Dubai,
Vereinigte Arabische Emirate

DÜSSELDORF

Königsallee 60 b
40212 Düsseldorf, Deutschland

FRANKFURT

TanusTurm, Taunustor 1
60310 Frankfurt am Main, Deutschland

LONDON

goetzpartners securities Limited
The Stanley Building
7 Pancras Square
London N1C 4AG, UK

MADRID

Calle Marqués de Urquijo n 30°, piso 1°
28008 Madrid, Spanien

MAILAND

Piazza Fontana, 6
20122 Mailand, Italien

MOSKAU

Gagarinsky Per. 25
119034 Moskau, Russland

MÜNCHEN

Prinzregentenstr. 56
80538 München, Deutschland

NEW YORK

250 Greenwich Street, Suite 4620
New York, NY 10007, USA

PARIS

19, Avenue George V
75008 Paris, Frankreich

PEKING

Unit 1601
237 Chao Yang North Road
100020 Peking, P. R. China

PRAG

Melantrichova 17
110 00 Prag 1, Tschechien

SHANGHAI

Unit 2104-05
1045 Middle Huai Hai Road
200031 Shanghai, P. R. China

ZÜRICH

Kantonsstraße 1
8807 Freienbach/Zürich, Schweiz