

Kienbaum



Connected Car Studie

Kienbaum Studienreport 2016

Self-Driving



Danksagung

In den vergangenen Monaten konnten wir mit einer Vielzahl von Experten aus der Automobilindustrie sprechen. Dies freut uns umso mehr, da die ohnehin wenigen Connected-Car-Experten, die es gibt, mehr als ausgelastet sind. Wir sind glücklich, für unsere Studie hochrangige Führungskräfte von deutschen Automobilherstellern und Zulieferern, Vertretern von jungen Start-ups und der wichtigsten Verbände sowie Führungskräfte einiger US-amerikanischer Unternehmen gewonnen zu haben. Auf diesem Weg bedanken wir uns für Ihre Zeit!

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Methodik	8
3	Auswirkungen des Connected Car auf die Branche	9
3.1	Verschiebung der Erlöse	10
3.2	Die Berücksichtigung des Kundenverhaltens	12
3.3	Software- und Digitalisierungskompetenz der Zulieferer	14
4	Auswirkungen auf die Organisationen	15
4.1	Organisationen müssen flacher und softwarezentrierter werden	16
4.2	Neue Führungsinstrumente wie Radical Agility, OKR oder Tribal-Organizations werden wichtiger	18
	<i>Infobox: 2-Speed-Organization</i>	20
4.3	Entwicklungsprozesse müssen agiler und schneller werden	22
5	Auswirkungen des Connected Car auf die Menschen	23
5.1	Im Wettbewerb um die besten Köpfe werden Recruiting Excellence und Employer Branding entscheidend	24
5.2	Die Führungskultur wird offener und weniger disziplinarisch	25
5.3	Führungskräfte brauchen Kompetenzen zum Management von Innovationen und Veränderungen	26
	<i>Diskussion: Brauchen wir neue Studiengänge?</i>	28
6	Fazit	30
7	Kontakt	31

1 Einleitung

Executive Summary

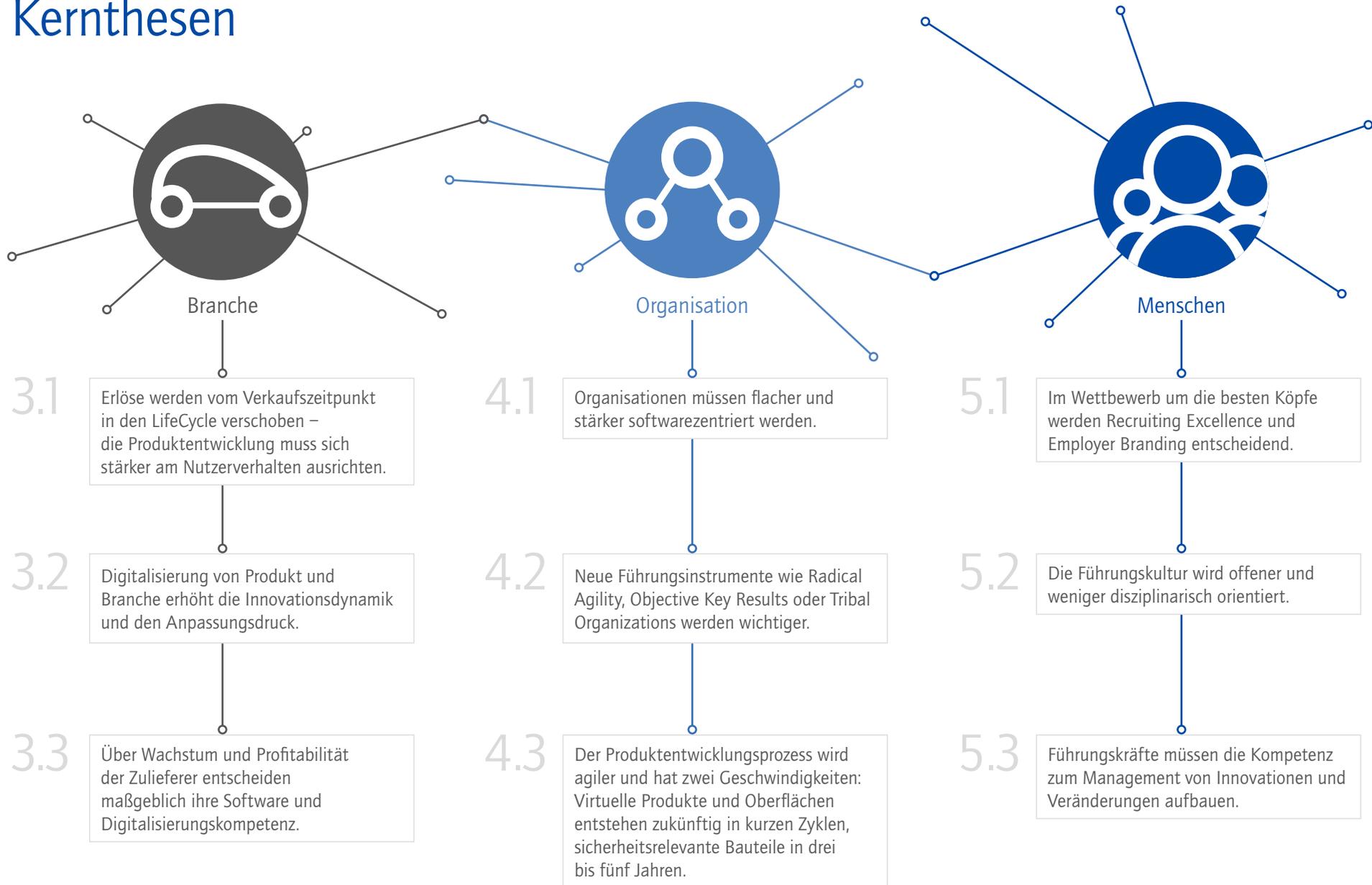
Der zentrale Trend in der Automobilbranche ist die Vernetzung von Fahrzeugen mit dem Internet und untereinander. Connectivity im Auto ist sowohl eine logische Erwartung der Kunden im Internetzeitalter als auch eine notwendige Voraussetzung für intelligente Fahrzeuge, die in der Zukunft vermehrt selbstständig fahren werden.

Eine der größten Herausforderungen für intelligente und nutzerfreundliche Lösungen liegt in der unterschiedlichen Denk- und Arbeitsweise von Internet- und Softwarebranche einerseits sowie Automobilindustrie andererseits. Wie finden diese beiden Player in Zukunft ideal zusammen und wie müssen sich insbesondere Automobilhersteller und -zulieferer in ihren Strukturen und Prozessen verändern, damit eine fruchtbare Symbiose entsteht?

Die vorliegende Studie zeigt, wie sich die Branche in den kommenden Jahren verändern wird. Die zunehmende Dominanz von Software im Fahrzeug verlangt strukturelle Anpassungen bei Automobilherstellern und Zulieferern. Software-, IT- und Internetkompetenz werden immer mehr eine Voraussetzung zur Differenzierung am Markt. Mit klassischen Ansätzen wie Verarbeitungsqualität oder lauffähigeren Motoren wird es immer schwieriger werden, sich Wettbewerbsvorteile zu verschaffen.

Um in diesem neuen Rahmen erfolgreich zu sein, muss der Entwicklungsprozess schneller und agiler werden und vor allem nah am Kunden und seinen tatsächlichen Bedürfnissen sein. Die Frage, wie der Kunde das Produkt nutzt, muss viel stärker in den Vordergrund rücken. Im Internetzeitalter ist die kontinuierliche Auswertung der User-Daten Kernkompetenz aller erfolgreichen Unternehmen. Organisationen müssen gleichzeitig flacher und offener für Experten aus anderen Bereichen werden. Organisations- und Steuerungsmodelle aus der IT- und Internetbranche werden wichtiger, damit flexibler auf die dynamischen Trends und die sich schnell verändernden Technologien reagiert werden kann. In logischer Folge werden sich Unternehmens- und Kompetenzanforderungen an Mitarbeiter und Management wandeln. Innovations- und Veränderungsmanagement werden immer wichtiger, genauso wie eine größere Toleranz für Fehler. Die traditionell eher top-down getriebene Führungskultur der Automobilbranche steht vor einem spannenden Umbruch.

Kernthesen



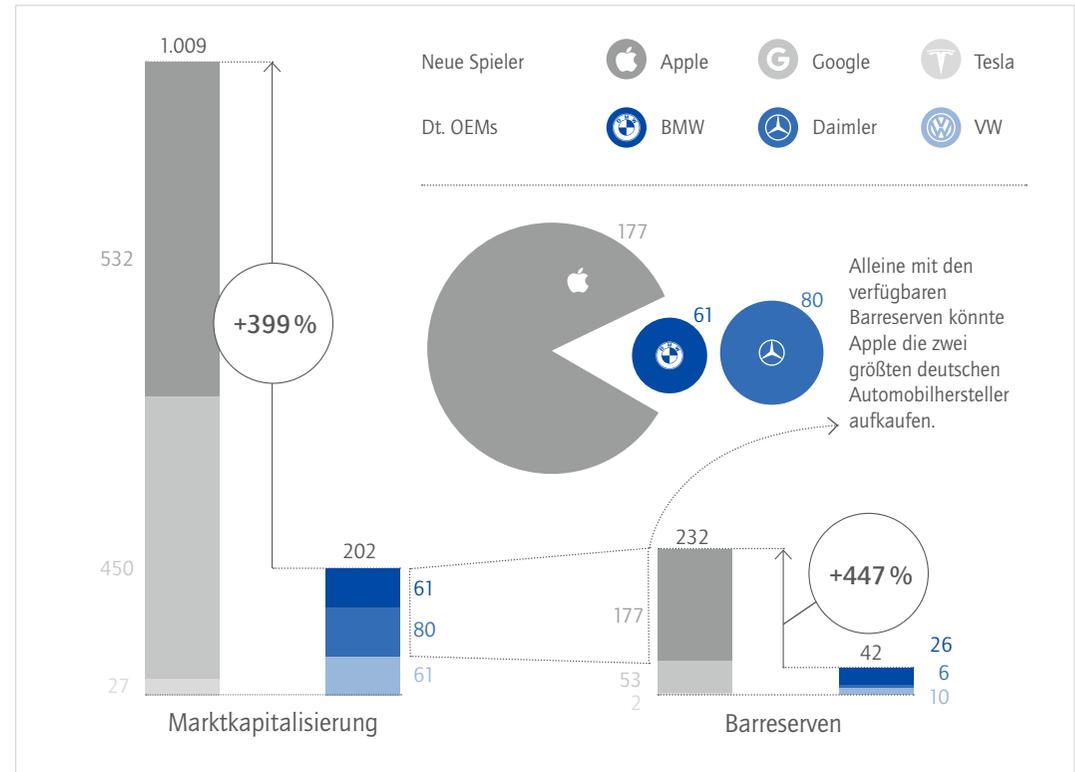
Einleitung

Die Automobilbranche durchläuft aktuell eine der größten Veränderungen seit der Erfindung des Automobils vor mehr als 120 Jahren. In den kommenden zehn Jahren werden selbstfahrende Autos marktreif werden. Schon heute sind aktuelle Modelle dank moderner Technik in der Lage, Alltagssituationen wie Fahren in der Kolonne oder Einparken selbstständig zu meistern.

In diesem Kontext stieg in den vergangenen Jahren die Anzahl von Sensoren und Steuergeräten sowie der Umfang von Software, um das Autofahren sicherer und angenehmer zu machen. In logischer Folge schicken sich nun auch IT-Giganten wie Apple und Google an, am Markt zu partizipieren. Es entstehen neue, mächtige Wettbewerber für die Automobilindustrie. Neue Player wie Tesla zeigen gleichzeitig, dass auch die Fahrzeugintegration und Produktion mithilfe der großen Zulieferer problemlos realisierbar ist. Sie nutzen teilweise Prinzipien, die in ähnlicher Weise Apple mit Foxconn erfolgreich umgesetzt hat. Große Fabriken und umfassendes Produktionsknowhow verlieren immer mehr an Bedeutung, wenn es um die Differenzierung am Automobilmarkt geht.

Der ohnehin schon starke Wettbewerb in der Automobilbranche wird durch die neuen Spieler nochmals verschärft. Vor diesem Hintergrund müssen nicht nur Geschäftsmodelle, sondern auch Strukturen, Prozesse, Führungskultur und Kompetenzanforderungen hinterfragt werden. Hier versucht die vorliegende Studie, die notwendigen Entscheidungen mit entsprechenden Hintergrundinformationen zu erleichtern.

Marktkapitalisierung und Barreserven [in Mrd. €]*



*»The car is the ultimate mobile device, isn't it? [...] We'll certainly continue to look at those, and evaluate where we can make a huge difference.«***

Jeff Williams, Senior Vice President of Operations Apple



*»Während die E-Mobilität nur langsam Fahrt aufnimmt, ist eine andere Revolution bereits mitten im Gange: die digitale Revolution.«****

Dieter Zetsche, Vorstandsvorsitzender Daimler AG

Quellen: *Kienbaum Connected Car Studie 2015, ** recode.net/2015/05/27/apples-jeff-williams-the-car-is-the-ultimate-mobile-device, *** auto.de/magazin/zetsche-treibstoff-der-zukunft-ist-software

1 Einleitung

Wie geht es weiter?

Obwohl die große Mehrheit aller Befragten den Markteintritt von Google und Apple als große Herausforderung sieht, erkennen einige Zulieferer auch die Chance, die Abhängigkeit von den großen OEMs zu reduzieren.

Einigkeit besteht darüber, dass der Anteil der Connectivity bzw. der digitalen Wertschöpfung am Fahrzeug signifikant steigt. Trotz schwankender Erwartungen gehen die Teilnehmer im Mittel davon aus, dass der Wertschöpfungsanteil von Connectivity-Features und Software am Fahrzeug bis 2020 fast 30 Prozent erreichen wird.

Eine der zentralen Fragen ist, welche neuen und zusätzlichen Erlösquellen sich durch die Veränderungen erschließen lassen. Hier gibt es unterschiedliche Einschätzungen. Über 70 Prozent der befragten Experten gehen davon aus, dass der Verkauf von Software der wichtigste Umsatztreiber im Bereich Connectivity wird. 58 Prozent der Experten erwarten, dass die Nutzung und der Verkauf von Daten ein zentraler Umsatztreiber wird.

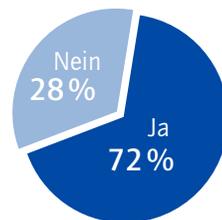
Der Eintritt von Google, Apple und Co. stellt für die Automobilindustrie eine große Herausforderung dar:



Geschätzter **Wertschöpfungsanteil** von Connectivity am Fahrzeugverkaufspreis im Jahr 2020 (Ø):



Der wichtigste Umsatztreiber im Bereich Connectivity wird der **Verkauf von Software** (als Sonderausstattung) sein.



Die **Nutzung und der Verkauf von Daten** (z. B. für Werbung) wird der wichtigste Umsatztreiber im Bereich Connectivity sein.

Methodische Herangehensweise

Um die Herausforderungen und anstehenden Veränderungen in der Automobilbranche zu verstehen, ist es notwendig, den Experten in der Branche Raum zu geben, ihre unterschiedlichen Perspektiven darzulegen. Gleichzeitig muss der erwartete Handlungsbedarf quantifiziert werden, um ihn für Entscheidungsträger greifbar zu machen. Daher wurde die vorliegende Studie in einem hybriden Design konzipiert. Es wurden Ansätze der qualitativen Forschung mit quantitativen Methoden kombiniert.

In Summe haben wir seit Herbst 2015 mehr als 30 ausführliche Interviews mit Entscheidungsträgern aus der Automobilbranche geführt. Neben Teilnehmern von

Automobilherstellern (OEM) und Zulieferern haben wir auch mit Vertretern junger Softwareunternehmen sowie branchennaher Verbände und Beratungshäuser gesprochen.

Die Interviews wurden stets offen gestartet und im weiteren Verlauf durch einen Onlinefragebogen mit offenen und geschlossenen Fragen unterstützt. Bei den hier vorliegenden Ergebnissen mit meist hoher Konsistenz in den Antworten wurden zusätzliche Validierungsgespräche mit weiteren Experten geführt. In diesen Gesprächen wurden die hier dargestellten Ergebnisse bestätigt. Zusätzlich wurden aktuelle Studien zum Thema und Beiträge der wichtigsten aktuellen Fachkonferenzen berücksichtigt.





3 Auswirkungen des Connected Car auf die Branche

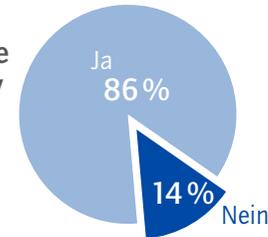
3.1 Verschiebung der Erlöse

Die Gespräche haben gezeigt, dass es sehr unterschiedliche Vorstellungen des Begriffes „Connected Car“ gibt. Während die Connectivity für manche Zulieferer bei der Sensorintegration oder der Umstellung auf Ethernet-Standard beginnt, stehen für Kunden etablierte Funktionen wie Telefonie, Navigation oder Musikstreaming durch Internetverbindungen im Fokus. Zunehmend werden diese Features um Funktionen wie Ferndiagnose, Over-the-Air-Updates, Fahrerassistenz bzw. teilautonomes Fahren ergänzt. Mit der mittelfristigen Option autonom fahrender Fahrzeuge setzen sich insbesondere die Premium OEMs und die großen Zulieferer intensiv auseinander. Bis dahin setzen alle Beteiligten stark auf teilautonomes Fahren, das bereits heute in immer mehr Neufahrzeugen angeboten wird.

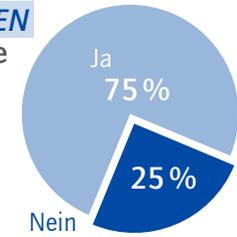
Es steht die Frage im Raum, welche Bedeutung Connectivity für den Kunden hat und haben wird. 86 Prozent der Befragten geben an, dass Kunden in naher Zukunft – und viele jetzt schon – bereit sind, für Connectivity Aufpreise zu zahlen. Zusätzlich gehen drei Viertel der beteiligten Experten davon aus, dass Kunden zukünftig keine Fahrzeuge ohne Connectivity mehr nachfragen werden. Zwar wird es in gewissen Bereichen Nischen geben (erste Hersteller vermarkten einzelne Modelle als „pures Fahrvergnügen“), deren Bedeutung wird aber generell gering eingeschätzt. In Summe rechnen die Experten damit, dass neue Features, die heute noch Differenzierungsmerkmale darstellen, künftig zu Hygienefaktoren werden.

Breiter Konsens besteht auch darin, dass durch Services wie z. B. Streaming-Abos oder Verkehrsfeatures kontinuierliche Cashflows generiert werden können. Zusätzlich steigt die Bedeutung von CarSharing-Modellen. Pay-as-You-Use-Zahlungsmodelle werden auch innerhalb des Fahrzeugs populär. Damit werden sich die Erlöse noch stärker als bislang am Zeitpunkt der Nutzung des Autos orientieren. Der Fokus verschiebt sich vom bloßen Automobilverkauf hin zu intelligenten Services, auf die die Kunden je nach Bedarf zugreifen können.

Kunden **SIND** bereit, Aufpreise für Connectivity und damit verbundene Services zu zahlen.



Kunden **WERDEN** Fahrzeuge ohne Connectivity künftig kategorisch ablehnen.



Stand heute

Cashflow wird überwiegend über Verkauf von Produkt erzeugt.

Beispiel:
Skoda verkauft Connection-Paket (Android Auto, CarPlay und MirrorLink) für 160 € Aufpreis.

Prognose

Cashflow wird zunehmend über Services, In-App-Sales und Mobilitätsdienstleistung generiert.

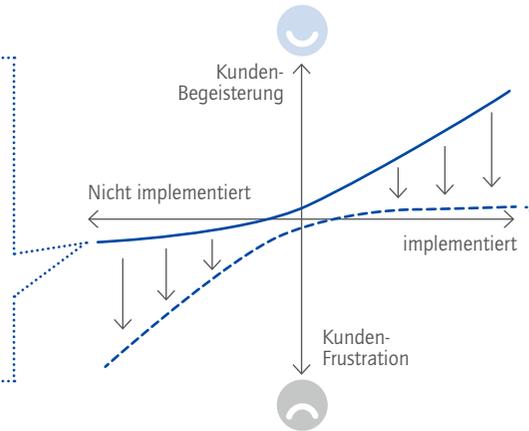
Beispiel:
BMW vermarktet ConnectedDrive nach Gratis-Testphase im Abo-Modell.

3 Auswirkungen des Connected Car auf die Branche

Stand heute

Kunden nehmen Connectivity als Mehrwert wahr und haben entsprechende Zahlungsbereitschaft – fehlende Connectivity ist unkritisch.

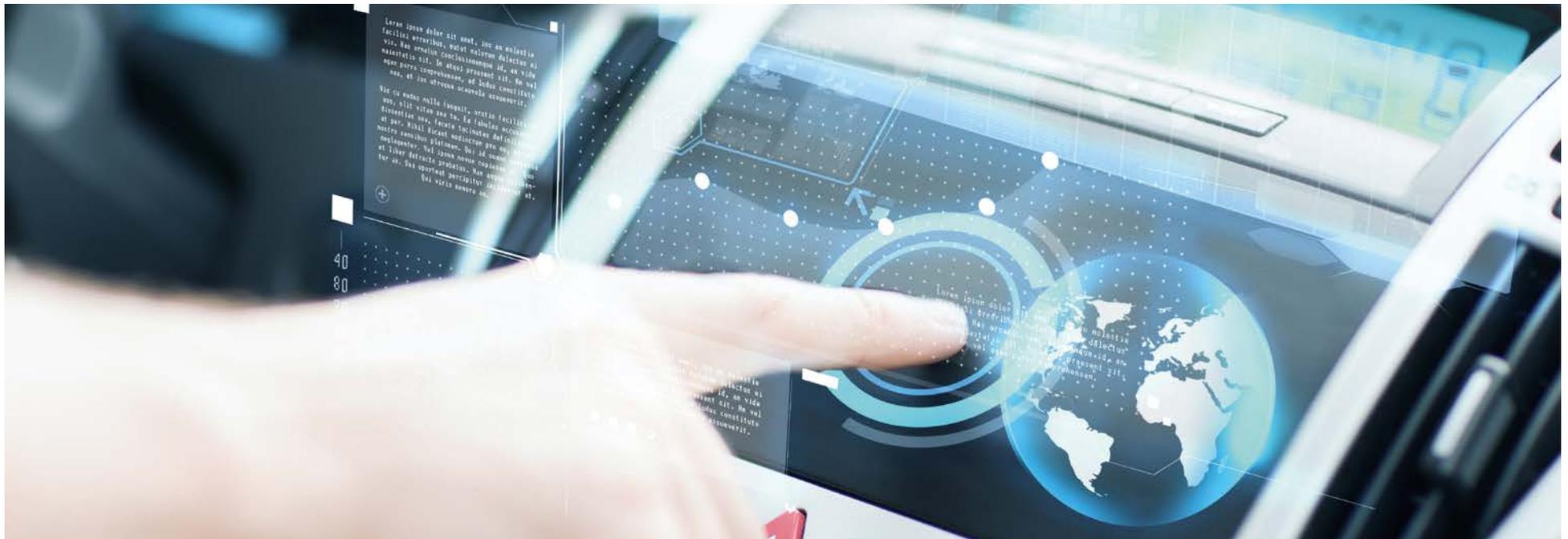
Produkte können durch Connectivity differenziert werden.



Prognose

Connectivity wird als Selbstverständlichkeit wahrgenommen – fehlende Connectivity ist kritisch.

Nur Nischenangebote ohne Connectivity



3.2 Die Berücksichtigung des Kundenverhaltens

Einer der zentralen Unterschiede zwischen der Automobilbranche und der Internetbranche ist der unterschiedliche Entwicklungsprozess und seine Geschwindigkeit. Die Automobilindustrie arbeitet in klassischen, rund vier- bis sechsjährigen Produktzyklen, die mit Facelifts oder Modellpflegen nach drei Jahren beschleunigt wurden. Bei Software- und IT-Produkten beobachtet man hingegen Zyklen von wenigen Wochen bis höchstens einem Jahr bis zum nächsten Release.

Hier muss die Automobilbranche schneller werden, um Ideen und Innovationen zügiger als bislang „zum Kunden“ zu bringen. Schon jetzt nutzen viele Kunden z. B. zur Navigation lieber aktuelle Apps auf dem Smartphone als ein veraltetes Navigationssystem im Fahrzeug. Wenn das Fahrzeug zwei bis drei Jahre alt ist, ist die Navigationssoftware oft um die fünf Jahre alt und kann mit den Updates oder den Live-Daten auf dem Smartphone häufig nicht mithalten.

Neben der Geschwindigkeit in der Entwicklung ist ein weiterer zentraler Unterschied die Art und Weise, wie die Kundennutzung und das Kundenfeedback analysiert und berücksichtigt werden. IT-Unternehmen entwickeln neue Ideen

oft auf Basis eines Minimum Viable Products (MVP). Das MVP beinhaltet nur die grundlegendsten Funktionen und wird umgehend getestet (meist online). Je nach Nutzung des Produkts durch die User werden dann diejenigen Funktionen weiterentwickelt, die auch tatsächlich genutzt werden. So gelingt es wesentlich schneller, die tatsächlichen Kundenbedürfnisse zu befriedigen und die Nutzungsfrequenzen zu erhöhen. Dieser „Lean-Startup-Ansatz“ wird gerade für Connectivity-Features immer wichtiger.

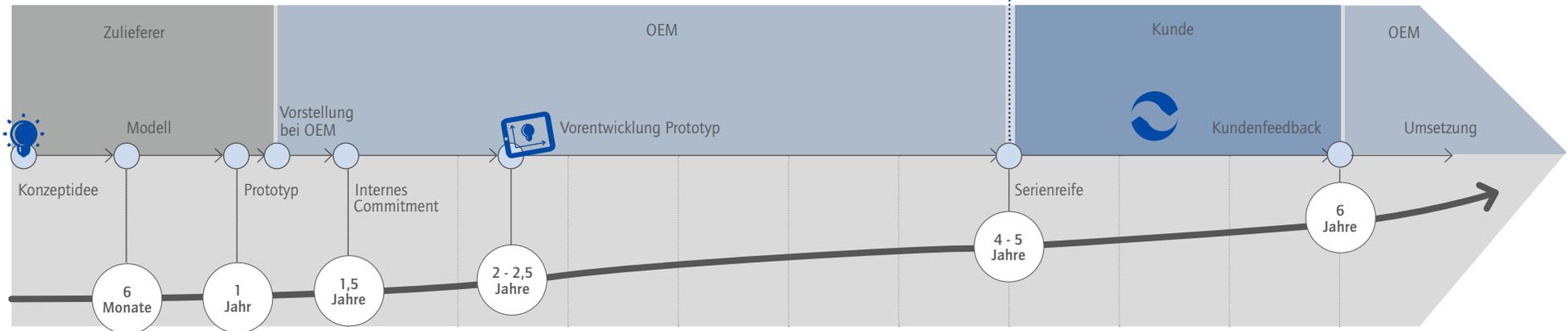
Die zentrale Frage für die traditionelle Automobilbranche ist, wie stark das Kundenverhalten in den Mittelpunkt gerückt wird. Bislang werden das Auto und seine Bestandteile im Wesentlichen von technologie- und automobilaffinen Experten entwickelt. Was die Kunden damit machen und welche Funktionen sie tatsächlich nutzen, ist häufig zweitrangig. Es werden bereits heute viele Daten im Auto erfasst und über die On-Board-Diagnose (OBD) verfügbar gemacht. Obwohl eigentlich jeder Kunde in den ersten Jahren sein Auto zum Service bringt, gibt es kaum eine systematische Erfassung und Nutzung der Kundendaten in der Art und Weise, wie es bei Internetunternehmen üblich ist.



3 Auswirkungen des Connected Car auf die Branche



Von der Innovation zum Kunden - Automobilindustrie



3.3 Software- und Digitalisierungskompetenz der Zulieferer

Die Ergebnisse zeigen sehr einheitlich, dass vor allem Zulieferer mit hoher IT- und Softwarekompetenz gute Chancen haben, schneller zu wachsen als der Markt. Davon gehen über 92 Prozent der befragten Experten aus. Nur unwesentlich heterogener ist der Blick auf Zulieferer ohne IT- und Softwarekompetenz. Hier gehen 71 Prozent der Interviewteilnehmer davon aus, dass ihre Produkte zunehmend zu austauschbaren Commodities werden. Im Commodity-Bereich ist es bekanntermaßen schwierig, sich zu differenzieren. Der Preis avanciert zum Auswahlmerkmal und der Wettbewerbsdruck steigt. Damit wird die Software- und Digitalisierungskompetenz zu einem entscheidenden Faktor für künftiges Wachstum und Marktpositionierung der Zulieferer. Dieser Trend wird durch das bereits stark ausgereifte technische Niveau vieler Komponenten sowie die hohe und schnelle Verbreitung vieler Features verstärkt. Die Kunden sind mittlerweile auch in der Mittel- und Kompaktklasse hochwertige Verarbeitung und ausgereifte Komponenten gewohnt. Eine weitere Differenzierung bei den herkömmlichen Technologien wie Antrieb und Fahrwerk oder der Materialverarbeitung wird nur noch begrenzt möglich sein.

Für die Zulieferer bleibt der Zugang zum Endkunden eine große Herausforderung. Um die richtigen Ansätze zu identifizieren

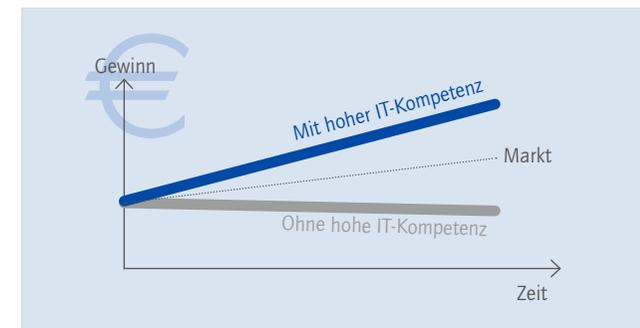
und weiterzuentwickeln, kann es für die Zulieferer sinnvoll sein, von den OEMs Daten zur Kundennutzung systematisch einzufordern. Letztlich ist dies auch im Interesse der OEMs und im Sinne der viel zitierten partnerschaftlichen Zusammenarbeit beider Seiten.

Eine zentrale Rolle werden Plattformen spielen, über die Zulieferer und neue Internetunternehmen Services für den Autofahrer – unabhängig vom OEM – anbieten können, ähnlich wie bei Apps. Google und Apple setzen auf entsprechende Strategien, die sie mit Android und iTunes bereits erfolgreich umgesetzt haben. Mit Android Auto und Apples Car Play haben sie im Automobilbereich den ersten Schritt getan, um das zentrale Display und damit verbundene Funktionen zu übernehmen. Kleinere Autohersteller wie Jaguar oder Landrover können so ihren Kunden schnell ausgereifte und hochwertige Connectivity-Plattformen mit entsprechenden Diensten anbieten. Hier muss insbesondere die stark ausdifferenzierte deutsche Automobilindustrie mit insgesamt fünf Herstellern und vielen großen Zulieferern reagieren. Eine Strategie von Insellösungen, wie es Nokia-Microsoft mit Symbian für Smartphones versucht hat, erscheint riskant. Der gemeinsame Kauf von Nokia Here war ein sinnvoller erster Schritt, auf dem es aufzubauen gilt.

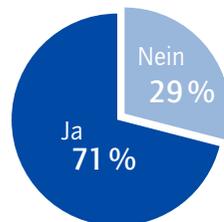
Beispiel: Brose Smart Opener

BMW prämierte Brose für den Smart Opener (automatische Heckklappenbetätigung mit dem Fuß unter dem Sensor), der aus Kundenperspektive den höchsten Mehrwert aller Innovationen hatte.**

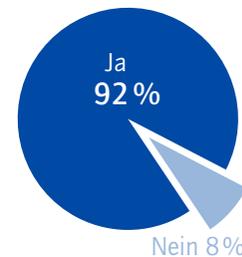
Damit wurde eine vergleichsweise einfache und günstige Innovation auf Basis kreativer IT prämiert.

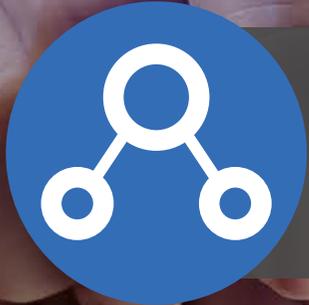


Die Produkte von Zulieferern ohne hohe IT-/Software-Kompetenz werden zunehmend zu **austauschbaren Commodities**.



Zulieferer mit guter/hoher IT- bzw. Software-Kompetenz werden **schneller wachsen** als der Markt.





4 Auswirkungen auf die Organisationen

4.1 Organisationen müssen flacher und softwarezentrierter werden

Die Experten sind sich einig, dass die Unternehmensstruktur in der Produktentwicklung flacher und dynamischer gestaltet werden muss. Betrachtet man jedoch die Antworten der Studienteilnehmer differenziert, ergibt sich ein anderes Bild: Demnach sind bei den New Playern alle Befragten mit der Organisationsstruktur zufrieden. Die Mehrheit der Befragten aus dem Automobilsektor (61 Prozent) ist hingegen der Meinung, dass bei ihnen keine flachen und dynamischen Hierarchien in der Produktentwicklung herrschen.

Während die deutschen OEMs oft hierarchisch oder nach einer Matrixstruktur aufgebaut und nach Fahrzeugen und technischen Gewerken organisiert sind, passt sich die Struktur vieler New Player adaptiv an die Anforderungen im jeweiligen Bereich an. So kann man einen deutlichen Zusammenhang zwischen den Organisationsparametern Hierarchie und Entwicklungsgeschwindigkeit erkennen: Je flacher die Hierarchie, desto schneller kann ein Unternehmen neue Produkte auf den Markt bringen. Während etablierte OEMs mit Entwicklungszyklen von vier bis sechs Jahren arbeiten, will das vor weniger als zwei Jahren gegründete Start-Up Faraday Future bereits in zwei Jahren den ersten Serienwagen auf die Straße bringen. Und auch Tesla gibt Zulieferern eine Entwicklungszeit von lediglich neun Monaten vor.

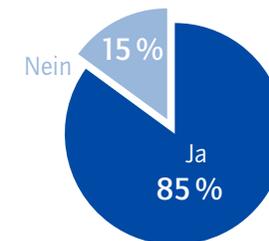
Entsprechend sind sich die befragten Experten relativ einig darüber, dass sich die Struktur in der Automobilindustrie substantiell verändern muss, damit den Herausforderungen durch die Digitalisierung begegnet werden kann. Besonders große, etablierte Unternehmen mit vielen Hierarchieebenen müssen sich anpassen. Dies kann beispielsweise durch Spin-offs (siehe Infobox: 2-Speed-Organization, S. 20-21) oder auch durch Zukäufe geschehen.

Obwohl fast alle Befragten den digitalen Produkten eine wachsende Bedeutung zusprechen, lässt sich beobachten, dass die Softwareentwicklung in der deutschen Automobilindustrie oft noch eine untergeordnete Rolle spielt. Die Position entspricht mitunter der eines Tier-2-Lieferanten, der Lastenhefte zu erfüllen hat, aber von der kreativen Entwicklung ausgeschlossen ist. Hier prognostizieren die Experten einen Wandel: Softwareentwicklung und -integration werden sich als eigenständige Einheit der automobilen Wertschöpfungskette etablieren (müssen). Dabei sind jedoch Sonderfälle zu beachten. So sollte beispielsweise das Themenfeld Security vertikal integriert werden, damit größtmögliche Sicherheit im Gesamtprodukt gewährleistet werden kann.

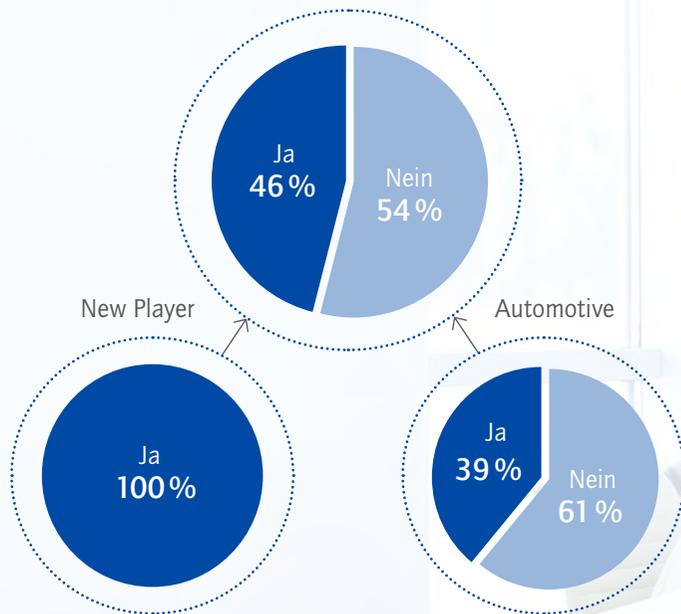
In Zukunft muss sich die Unternehmensstruktur Ihres Unternehmens/der Automobilindustrie substantiell verändern, um den Herausforderungen durch Digitalisierung zu begegnen.



Softwareentwicklung und -integration etablieren sich als **eigenständige Einheit** der automobilen Wertschöpfungskette.



In Ihrem Unternehmen/in der Automobilindustrie herrschen *heute* flache und dynamische Hierarchien in der Produktentwicklung.



4.2 Neue Führungsinstrumente wie Radical Agility, OKR oder Tribal-Organizations werden wichtiger

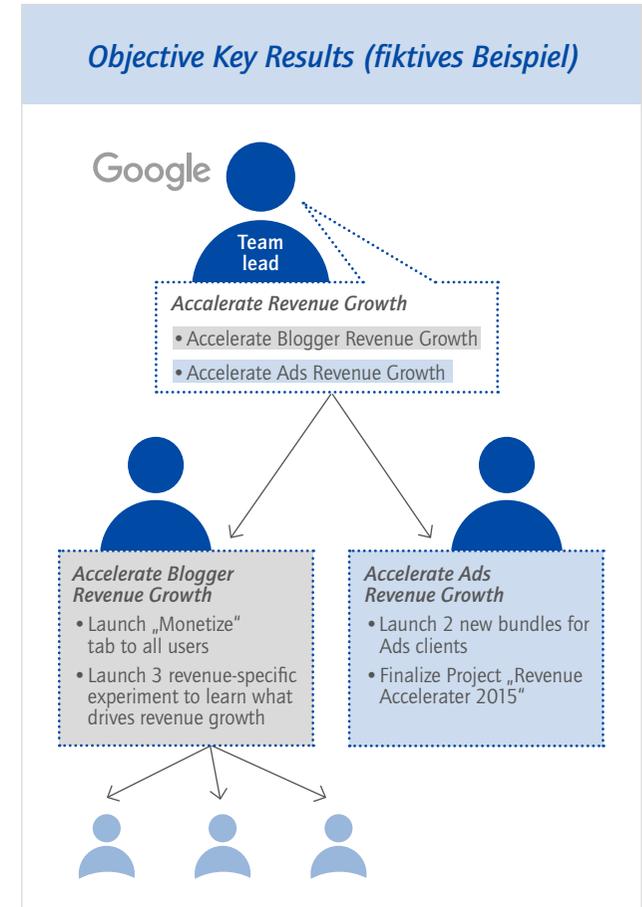
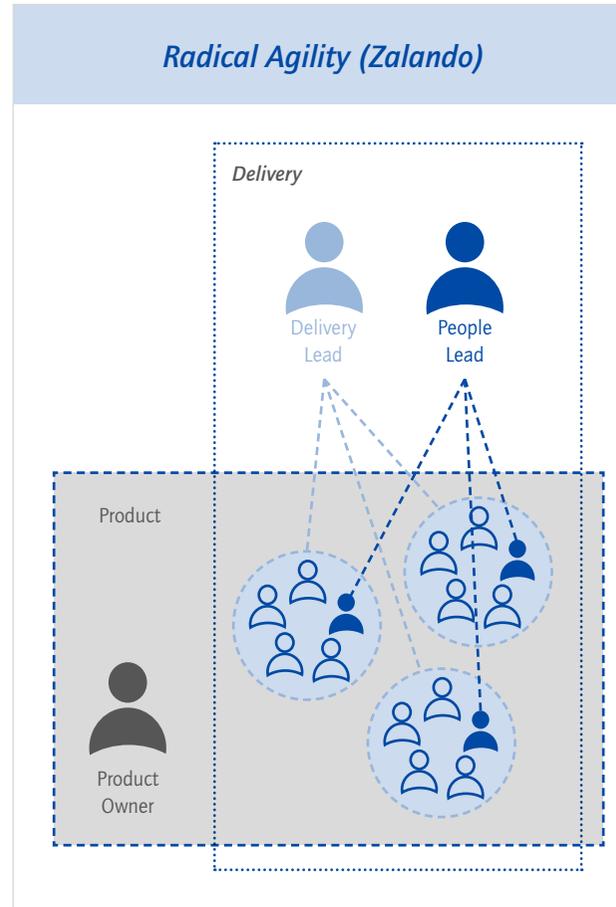
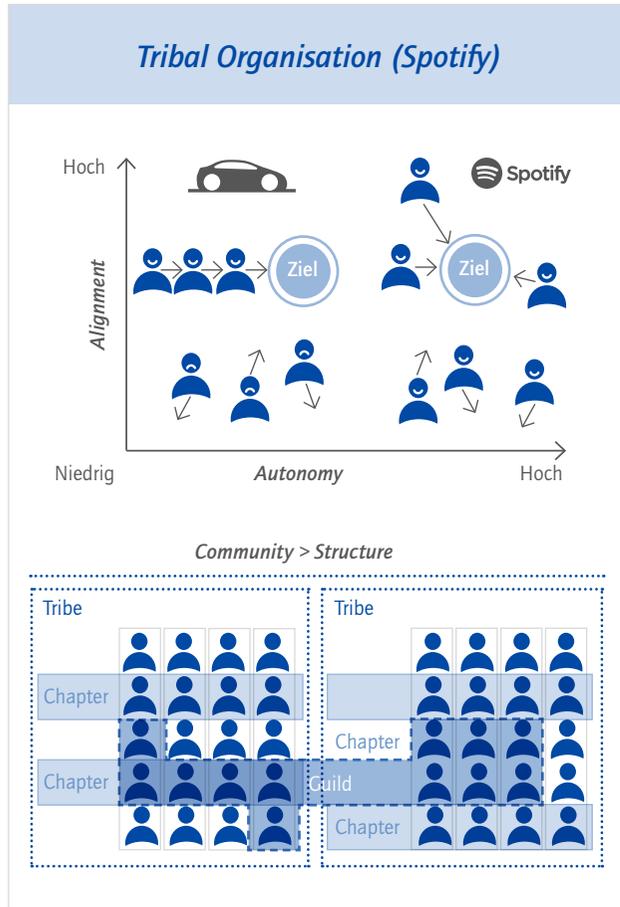
Junge Unternehmen nutzen oft neue Organisations- und Führungsinstrumente, die sich deutlich von den klassischen Führungsinstrumenten abgrenzen. Beispiele hierfür sind die Tribal-Organization, wie sie Spotify einsetzt, Zalandos Radical-Agility-Ansatz oder Objective Key Results (OKR), die unter anderem von Google genutzt werden. Zentrales Prinzip der neuen Führungsinstrumente ist eine deutliche Flexibilisierung von Zugehörigkeiten und Zuständigkeiten. Man spricht in diesem Kontext häufig von Fluid Organizations, bei denen sich die Struktur und Zusammensetzung aktuellen Projekten oder Marktanforderungen anpasst. Mitarbeiter werden agil in unterschiedlichen Themen und Teams eingesetzt, fachliche und disziplinarische Führung werden noch stärker als bisher getrennt. Neben der Dringlichkeit und der Kompetenz spielen explizit die Mitarbeiterpräferenzen eine Rolle bei der Zuordnung. Auf diese Weise übernimmt der Mitarbeiter mehr Selbstverantwortung und gleichzeitig steigen intrinsische Motivation und Arbeitszufriedenheit.

Spotify organisiert seine Mitarbeiter nach Tribes, Chapters und Guilds – es gilt das Prinzip „Community geht über Struktur“. So vernetzen sich die Spotify-Mitarbeiter unternehmensweit. Statt Standards von oben vorzugeben, setzt sich die Lösung durch, die am erfolgreichsten in Projekten angewendet wird. Im Ergebnis arbeitet man mit de-facto-Standards, die eine hohe Akzeptanz genießen.

Auch Zalando erreicht eine hohe Flexibilität und kreativen Austausch durch den variablen Einsatz seiner Mitarbeiter. Statt einer einfachen Hierarchie, setzt man hier auf das Prinzip „Radical Agility“, bei dem Mitarbeiter von bis zu drei Führungskräften geführt werden: Product, People und Delivery Lead.

Mit dem bei Intel entwickelten und seit Langem bei Google eingesetzten OKRs wird die strategische Fokussierung gefördert. Unabhängig von finanziellen Anreizen, die das Fundament des klassischen Managements by Objectives darstellen, bieten OKRs die notwendige Orientierung und Priorisierung auf die wichtigsten Themen – auch wenn Mitarbeiter an unterschiedlichen Standorten und in verschiedenen Teams arbeiten.

4 Auswirkungen auf die Organisationen



Infobox: 2-Speed-Organization

Es werden immer mehr agile Einheiten ausgegründet

Reaktionen der deutschen Automobilindustrie



BMW

Unabhängige Einheit für digitale Dienste

- 150 neue Mitarbeiter aus Internetfirmen
- Standorte in Shanghai, Chicago und Silicon Valley



Daimler

Tochtergesellschaft für innovative Mobilitätsdienstleistungen

- Spezielle Bewerbertage „Connected Car“
- Übernahme des MyTaxi-Anbieters
- Ausbau Car2go



VW

Gründung VW Lab

- Ein Innovationsfond über 20 Mio. € fördert Projekte über das Kerngeschäft hinaus
- Standorte in München, Peking und San Francisco



BOSCH

Bosch Start-Up GmbH

- Ausgründung eines Start-Up-Inkubators für neue Geschäftsmodelle auf Basis von Bosch-Technologien



EDAG

Gründung trive.me

- Entwicklung eigener App-Plattform mit einzelnen Fahrzeugfeatures
- Kleines, schlagkräftiges Team zur schnellen Ideenentwicklung abseits Konzernstruktur

Spannungsfelder

- Starke Widerstände und begrenzte Akzeptanz bei etablierten Organisationen, die kein Verständnis für neue „Satelliten“ mitbringen
- Intern als „Vorschlagswesen für Arme“ verspottetes Team
- Produkte aus Lab müssen letztlich auf fehlerfreien Standard des restlichen Konzerns gebracht werden
- Reibungsfläche: Projekte und Mitarbeiter aus neuer Einheit sind innovativer und sichtbarer, während Mitarbeiter aus der „alten IT-Welt“ als Verwalter schlechter wahrgenommen werden
- Häufig geografische und kulturelle Distanz zwischen Neugründungen und Konzern

Vergleich von Entwicklungsprozessen in Software- und Automobilindustrie



*MVP = Minimum viable product

4 Auswirkungen auf die Organisationen

Ein Vergleich der Entwicklungsansätze in Automobilindustrie und IT-Branche zeigt signifikante Unterschiede: Während Fahrzeuge weitestgehend entlang klassischer „Wasserfall“-Prozesse mit strukturierten Freigabeprozessen entwickelt werden, lebt die IT-Industrie Agilität. Hier ist schnelle Produktentwicklung mit kurzfristigen Feedbackloops Standard, nicht die Ausnahme. Die zunehmende Integration von Software in die Fahrzeuge verlangt eine Kalibrierung dieser unterschiedlichen Entwicklungsgeschwindigkeiten und Prozesswelten.

Alle befragten OEMs, aber auch erste Zulieferer, reagieren auf diese Herausforderung mit der Ausgründung von eigenständigen Einheiten, die schnell und agil Ideen und Softwarelösungen entwickeln sollen. Sie nennen sich beispielsweise Digital Lab oder Technology Office und entwickeln digitale Geschäftsmodelle fernab der Konzernzentralen. Die digitalen Einheiten sind nicht nur inhaltlich und formell von der Konzernmutter getrennt, sondern häufig auch geografisch. So ist das VW-Lab neben San Francisco und Peking auch in der BMW-Metropole München angesiedelt. BMW hingegen hat Standorte im Silicon Valley, Shanghai und Chicago aufgebaut. Allerdings werden diese sogenannten 2-Speed-Organizations überwiegend als

sinnvoller erster Schritt betrachtet. 73 Prozent der Experten erwarten, dass weitere Bereiche in agile Einheiten umgewandelt werden. Langfristig sind sich die Experten einig, dass dynamische und agile Prozesse sowie kürzere Entwicklungszyklen in der Fahrzeugentwicklung selbst eine zentralere Rolle spielen werden.

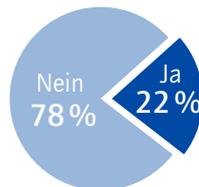
Bei der Integration der Ergebnisse agiler Einheiten begegnen den Unternehmen erste Herausforderungen. Nur wenn das Ziel der neuen Einheit klar kommuniziert und ihr Wirken nicht als Angriff auf bestehende Strukturen verstanden wird, können Produkte und Vorschläge im Konzern akzeptiert und integriert werden.

Erfolgreiche Beispiele gehen über die reine Kommunikation hinaus und sorgen dafür, dass die Mitarbeiter der etablierten Strukturen in regelmäßigen Austausch mit den Start-Ups kommen – teilweise wird sogar der Job rotiert. Auf diese Weise kann auch dem immer wieder auftauchenden Problem unterschiedlicher Qualitätsansprüche begegnet werden. Während es in den Start-Ups in erster Linie um Geschwindigkeit geht, brauchen Produkte ein minimales Qualitätsniveau, um den Standards der Automobilindustrie zu genügen.

»Halten Sie die Distanz von agilen Softwareeinheiten zum restlichen Konzern für die **richtige Strategie**?



»Werden die Einheiten auch **langfristig unabhängig** bleiben können?



Wird es in Zukunft nötig sein auch **weitere Bereiche** in agile Einheiten außerhalb der bestehenden Konzernstruktur **umzuwandeln**?



Quelle: Kienbaum, Unternehmenshomepages

Gesetz von Conway

Dem Informatiker Melvin Conway zufolge gleichen die Strukturen von IT-Systemen den Strukturen und Kommunikationswegen der Organisationen, die sie entwickelt haben. Das Gesetz beschreibt also, dass in komplexen Organisationen auch nur komplexe Softwareprodukte und -systeme entstehen können. Vermutlich lässt sich Ähnliches über Industrieunternehmen und ihre Produkte konstatieren. Im Hinblick auf die Digitalisierung der Fahrzeuge erscheint es notwendig, einfache neue Lösungsansätze wie z. B. Applikationen in einfach strukturierten Organisationen entwickeln zu lassen.

Schaut man sich moderne IT-Systeme an, so zeigt sich, dass der Zusammenhang auch heute Geltung hat. IT- und Softwareunternehmen bauen heute auf Plattformstrategien mit der Prämisse „API* first“. Das bedeutet, dass Schnittstellen zwischen einzelnen Programm-Modulen vorab definiert werden, damit die dahinterliegenden Module unabhängig voneinander entwickelt werden können.

“organizations which design systems ... are constrained to produce designs which are copies of the communication structures of these organizations”

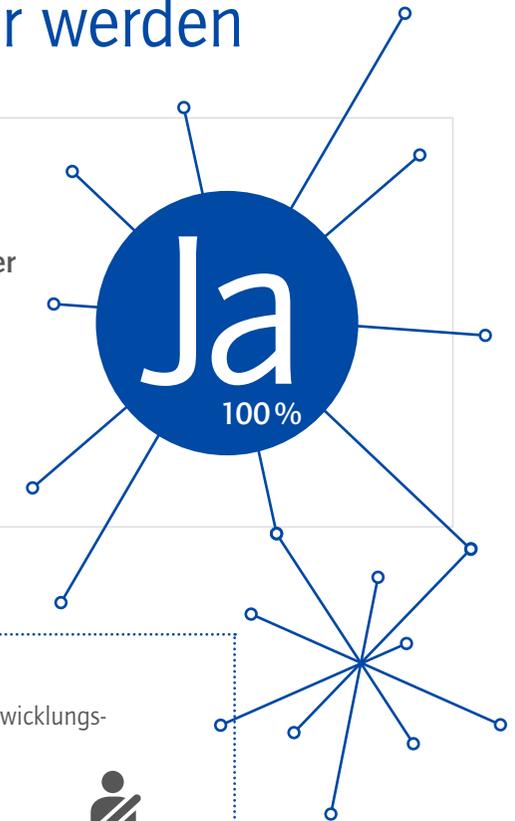
Melvin E. Conway

4.3 Entwicklungsprozesse müssen agiler und schneller werden

Volle Zustimmung (100 Prozent) findet die Aussage, dass dynamische und agile Prozesse in der Fahrzeugentwicklung aufgrund verkürzter Entwicklungszyklen wichtig werden. Es zeichnet sich eine Trennung von Komponenten in der Fahrzeugentwicklung ab.

Es gibt zum einen Bauteile mit hohem Kreativitätsanteil – also Software oder abgegrenzte Bauteile mit wenigen Schnittstellen und geringer Sicherheitsrelevanz – die kurzfristig, agil und in fluiden Organisationsformen entwickelt werden können. Es sind dies beispielsweise Infotainment-Systeme oder einfache Interieur-Teile. Zum anderen sprechen wir von sicherheitsrelevanten Komponenten oder Bauteilen mit hohen Integrationsanforderungen. Wie #Diesel-Gate gezeigt hat, werden auch bei Komponenten mit hohen regulatorischen Anforderungen weiterhin umfassende Tests und Absicherungsmaßnahmen im Entwicklungsprozess notwendig sein. Für klassische Komponenten in den Bereichen Antrieb, Fahrwerk, Bremsen, Lenkung, Sitz-/Rückhaltesysteme oder Abgassysteme werden auch zukünftig die etablierten, mehrjährigen Produktentwicklungsprozesse Anwendung finden.

In Zukunft werden aufgrund kürzer werdender Entwicklungszyklen dynamische und agile Prozesse in der Fahrzeugentwicklung wichtig sein.



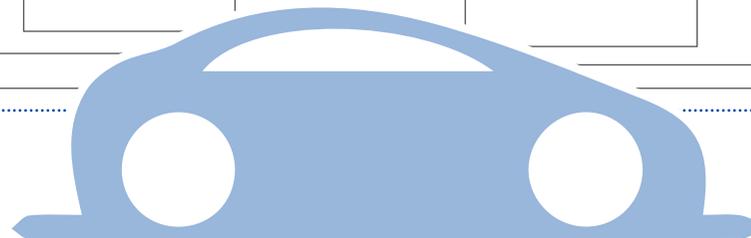
Eher geeignet

Bauteile mit hohem Kreativitätsanteil, Software oder abgegrenzte Bauteile mit spezifizierten Schnittstellen



Nicht so geeignet

Sicherheitsrelevante Bauteile oder Bauteile mit hohem Entwicklungsaufwand und einem hohen Grad an Integration





5 Auswirkungen des Connected Car auf die Menschen

5.1 Im Wettbewerb um die besten Köpfe werden Recruiting Excellence und Employer Branding entscheidend.

Gegenwart

Ihr Unternehmen bzw. die Automobilindustrie besitzt ausreichend viele gut qualifizierte Software- und IT-Spezialisten.

Ja
83%

Nein
61%

Ja
39%

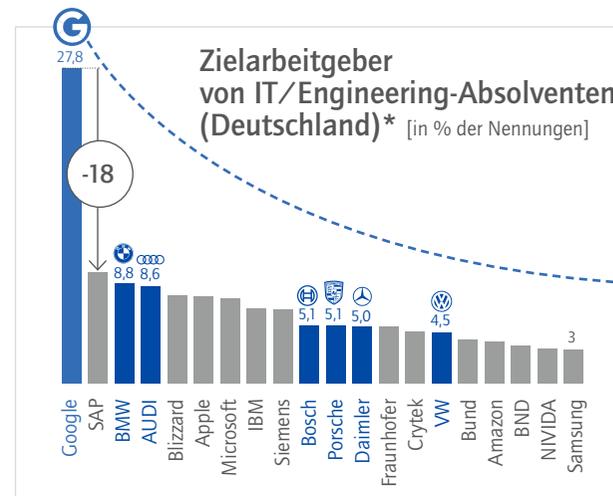
Die Rekrutierung von ausreichend vielen gut qualifizierten Software- und IT-Spezialisten wird eine große Herausforderung für Ihr Unternehmen bzw. die Automobilindustrie.

Zukunft

Ein zentrales Ergebnis der Befragung ist die Sorge der Unternehmen, künftig genügend gut qualifizierte IT-Spezialisten rekrutieren zu können. Schon heute fehlen 61 Prozent der befragten Unternehmen Software- und IT-Spezialisten. Und die Einschätzung weist in eine beunruhigende Richtung: 83 Prozent gehen davon aus, dass es künftig schwierig sein wird, genügend qualifizierte Mitarbeiter zu finden.

Schaut man auf die Ergebnisse anderer Studien, zeigt sich: Die Sorge ist berechtigt. Der IT-Branchenverband Bitkom geht von einem Mangel von ca. 43.000 IT-Spezialisten in Deutschland aus. Schon heute wächst der Bedarf an IT-Spezialisten in der Automobilindustrie schneller als der Bedarf an Ingenieuren. Ab Mitte der 2020er Jahre wird der Bedarf an IT-Spezialisten den Bedarf an Ingenieuren einholen. Die Zahl der Studierenden und Absolventen im Bereich Software und Informatik steigt deutlich langsamer als im Bereich Ingenieurwissenschaften. Eine akute Knappheit ist vorhersehbar. Zumal die Automobilindustrie bei Ingenieuren traditionell einen deutlich höheren Stellenwert hat als bei Informatikern und Ingenieure nur in der Industrie gebraucht werden, Informatiker aber überall. Das Forschungsinstitut Trendence hat ermittelt, dass rund ein Drittel der deutschen IT-Absolventen Google als potentiellen Arbeitgeber erwägt. Zwar können die OEMs und Bosch noch unter den Top 20 landen, mit 8,8 Prozent der Nennungen landet aber selbst Spitzenreiter BMW weit abgeschlagen vom Branchenprimus. Die Frage nach den Gründen haben die Experten überwiegend mit dem Image und dem Produkt beantwortet. Daneben wurde jedoch auch ein interessantes und anregendes Arbeitsumfeld als treibender Faktor genannt.

Von den Recruiting-Schwierigkeiten betroffen sind allerdings insbesondere kleinere, unbekanntere Zulieferer, die immer größere Probleme haben, die richtigen Absolventen und Experten zu rekrutieren. Hier muss frühzeitig durch exzellentes Recruiting und zielgerichtetes Employer-Branding gegengesteuert werden. Im „War for Talents“ gibt es in der Regel nur langfristig erfolgreiche Strategien. Mit einem hohen Gehalt als einzigem Anreiz werden die besten Talente der Generation Y kaum zu gewinnen sein.



Was macht Google so attraktiv als Arbeitgeber?

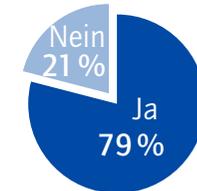
„Attraktives Produkt“ „Erfolg; Image als die Guten; Lifestyle; jugendliches Gefühl“
 „Hohe Innovationskraft, gefühlt angenehmes Umfeld“ „Hippe Unternehmenskultur und der Erfolg von Google“ „Image“ „Employer Branding“
 „andere Arbeitsatmosphäre“ „cooles Umfeld“ „sehr fordernd“ „Ich kann etwas bewegen; höhere Möglichkeit, Karriere zu machen“

5.2 Die Führungskultur wird offener und weniger disziplinarisch

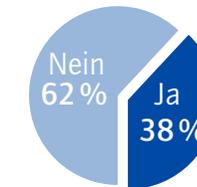
Wie bereits im Abschnitt 2.2 gezeigt, verlangt der Wandel der Produkte neue, offenere und agilere Prozess- und Steuerungsmodelle. Aber auch die Führungskultur muss sich verändern. 88 Prozent der Experten stimmen zu, dass ein Kulturwandel in der Automobilindustrie notwendig ist. Hier gibt es einen relativ starken Konsens darüber, dass der Führungsstil lateraler und weniger direktiv werden muss, um Kreativität zu fördern. Die Tendenz geht zum „Larry-Page-Führungsstil“, bei dem Fehler als Teil des Lernprozesses verstanden werden und eher die Fehlerbehebung als die Fehlervermeidung im Vordergrund steht. Die Herausforderungen, die auch mit den gewandelten Ansprüchen der Generation Y1 einhergehen, führen dazu, dass die intrinsische Mitarbeiterzufriedenheit an Bedeutung gewinnt.

Gleichzeitig gilt diese Entwicklung nicht uneingeschränkt: Lediglich die Hälfte der Experten geht davon aus, dass sich auch nicht ausgereifte Produkte in der Automobilindustrie etablieren werden. Hier sind insbesondere bei den Automobilisten die Sicherheitsbedenken zu groß. Insofern wird die erfolgskritische Herausforderung sein, eine Balance zwischen Freiheit, Kreativität und Fehlertoleranz auf der einen und Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen auf der anderen Seite herzustellen. Nur Führungskräfte, die sich der gesamten Bandbreite von Führungsinstrumenten bewusst sind, werden dieser Herausforderung erfolgreich begegnen.

Für eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Softwareentwicklern und Automobilindustrie ist ein **Kulturwandel in der Automobilindustrie** notwendig.



In der IT/Software-Branche ist es üblich, Produkte, die nicht zu 100% ausgereift sind, zu vermarkten („**Fake it till you make it**“). Gehen Sie davon aus, dass diese Mentalität auch bei Software im Automobilbereich Verbreitung findet?



Larry Page/Start-up-Ansatz

Fehlerkultur	Fehler als Teil des Lernprozesses
Offenheit	Open Innovation und Coopetition
Motivation	Aufgabenbetont <ul style="list-style-type: none"> Intrinsische/aufgabenbezogene Zufriedenheit Google: Arbeit macht Spaß/Perks* motivieren und entlasten Mitarbeiter Apple: Arbeit ist fordernd, aber erfüllend/Jährlich werden 100 wichtigste (nicht ranghöchste) Mitarbeiter zu Strategieworkshop eingeladen Schlechte Work-Life-Balance
Mitarbeiterwahl	Fähigkeitsbasiert
Wunschkarriere	„Mit 30 die Welt erobern und dann Exit“

Ferdinand Piëch/Automobilindustrie-Ansatz

Fehlerkultur	Null-Fehler-Toleranz
Offenheit	Not-invented-here-Syndrom
Motivation	Karrierebetont <ul style="list-style-type: none"> Karriere, Gehalt und disziplinarische Führungsspanne als Motivator Zufriedenheit dank fester Strukturen und Arbeitszeiten Lange Unternehmensloyalität Hohe Relevanz von Statussymbolen (Eckbüro, besonderer Parkplatz, ...)
Mitarbeiterwahl	Wissens- und qualifikationsbasiert
Wunschkarriere	„Mit 55 Vorstand werden“

*) Zusatzleistungen für Mitarbeiter wie freie Mahlzeiten, Freizeitangebote, Wäscheservice, Behördengänge etc.

5.3 Führungskräfte brauchen Kompetenzen zum Management von Innovationen und Veränderungen

Bei der Frage, welche Anforderungen das Management in der Automobilindustrie in Anbetracht der Digitalisierung erfüllen muss, halten die Experten drei Aspekte für wichtig: Persönlichkeit, Kompetenz und Führungsstil.

Wichtig ist, dass sich die Führungskultur in den Führungspersönlichkeiten widerspiegelt. Hier betonen die Befragten, dass mehr Offenheit gegenüber neuen Technologien und Themen herrschen muss. Das gerade in der deutschen Automobilindustrie weit verbreitete „Not-Invented-Here“-Syndrom, das dazu führt, dass Lösungen, die außerhalb des Unternehmens entwickelt wurden, per se abgelehnt werden, muss überwunden werden. Die Zukunft liegt in offenen Plattformen, Ökosystemen und Open-Source-Modellen, die Offenheit und Coopetition, d. h. gleichzeitigen Wettbewerb und Kooperation, erfordern. Keiner der Marktteilnehmer wird in der Lage sein, alle Connectivity Features selber zu entwickeln. Leider ist aber gerade die Automobilindustrie

eine der verschlossenen Branchen mit nur geringer Offenheit für Führungskräfte aus anderen Industrien.

Da in modernen, dezentralen Führungsmodellen und -Strukturen Entscheidungen nicht mehr nur top-down abgearbeitet werden, muss insbesondere im mittleren Management das unternehmerische Denken ausgebaut werden. Die gestiegene Autonomie bedingt, dass holistisches Denken zur Entscheidungsbasis wird. Bei der Umsetzung sind hingegen zunehmend spezifische Kompetenzen gefragt: Einerseits wird der technische Background und die Affinität für Technologietrends betont, andererseits werden Kompetenzen in agilen Methoden, wie zum Beispiel Scrum, als erfolgskritisch betrachtet. Nur Führungskräfte, denen es gelingt, weg von der hierarchisch-disziplinären Führung, hin zu einer kooperativen Führung auf Augenhöhe und einer Vertrauenskultur zu kommen, werden die Herausforderungen bewältigen.

Aussagen der Teilnehmer zu notwendigen Führungskompetenzen für eine „agile Kultur“

Persönlichkeit

Offenheit:

Innovationsbeschleunigung bedarf Offenheit ggü. neuen Themen und Technologien.

Unternehmerisches Denken:

Durch höhere Autonomie ist holistisches/unternehmerisches Denken notwendig.

Kompetenzen

Affinität für Trends:

Die Verkürzung von Produktlebenszyklen bedingt, dass das Erkennen und Bewerten von Trends an Bedeutung gewinnt.

Methodik-Kennntnis:

Kenntnis von und Erfahrung mit agilen Methoden wie z. B. Scrum sind erfolgskritisch.

Führungsstil

Führung auf Augenhöhe:

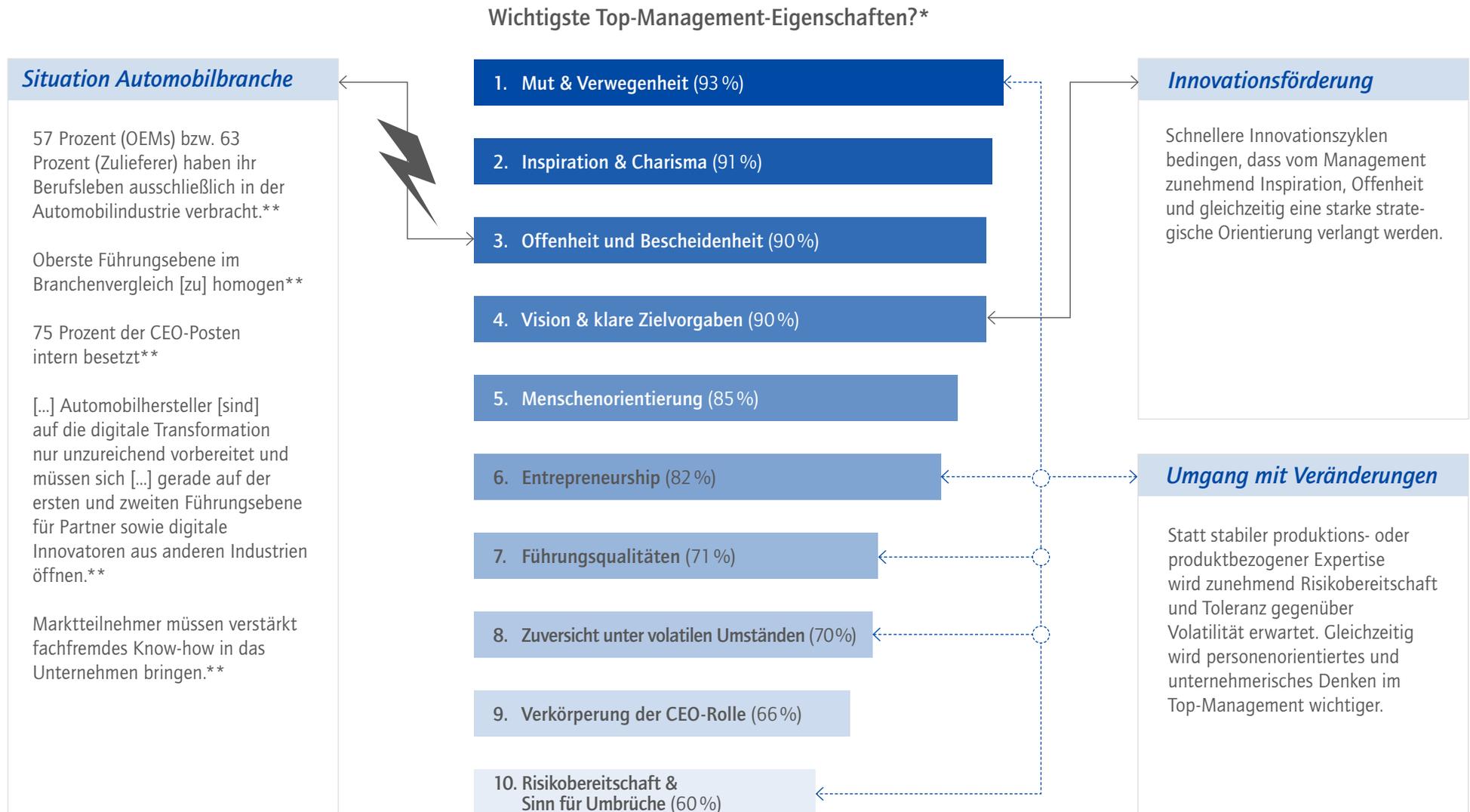
Notwendige Kreativität wird durch kooperativen Führungsstil gefördert, der inhaltlichen Diskurs über Hierarchien stellt.

Vertrauen statt Kontrolle:

In agilen Organisationen ist eine vollständige Überwachung weder sinnvoll noch möglich, sodass autonom arbeitende Teams über Vertrauen statt Kontrolle geführt werden müssen.

Für eine „agile Kultur“ sind offene Führungspersönlichkeiten gefragt, die unternehmerisch denken, Trends frühzeitig erkennen, agile Methoden kennen und kooperativ führen können.

5 Auswirkungen des Connected Car auf die Menschen



Quelle: Kienbaum-Studie „Digital Leadership & Innovation 2015“, * Angaben in %-Anteil der Nennungen, **Russell Reynolds



Diskussion: Brauchen wir neue Studiengänge?

Die Experten stimmen darin überein, dass die Digitalisierung von Fahrzeugen neue Anforderungen an Berufseinsteiger stellt. Hier stimmten 68 Prozent der Befragten zu, dass die Hochschulausbildung sich den neuen Bedingungen anpassen muss. Es besteht vor allem Bedarf an neuen, interdisziplinären Ingenieur-Studiengängen, die Aspekte von Elektronik, Informatik und Mechanik vereinen. Viele Experten schätzen die Bedeutung von Statistik, Daten-Management und Machine-Learning in der IT noch zu gering ein.

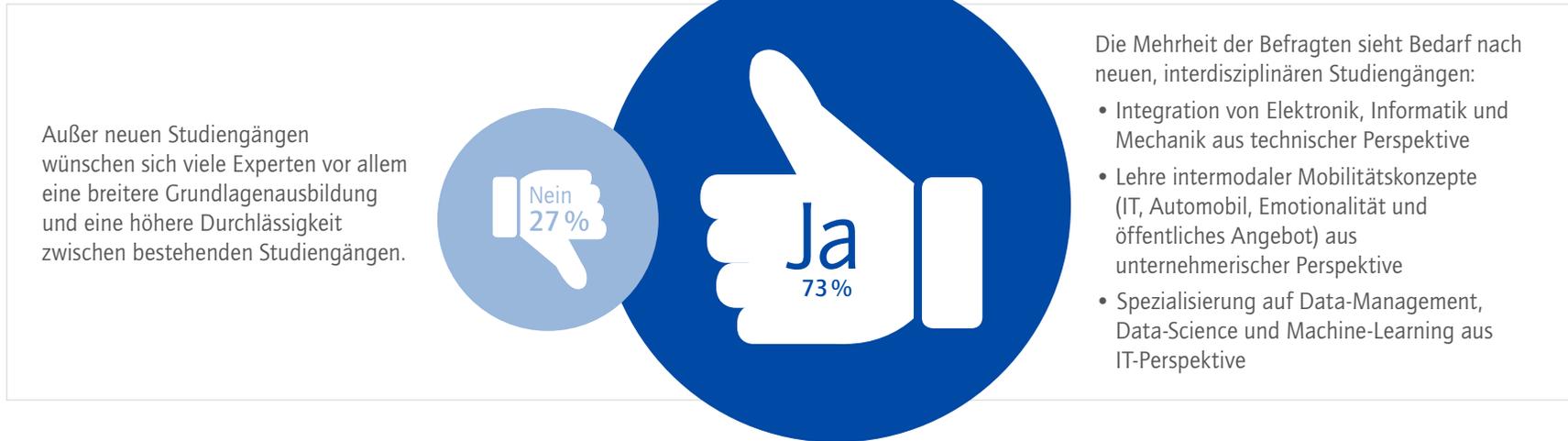
Interessanterweise argumentieren die Gegner neuer Studiengänge ähnlich. Sie gehen jedoch davon aus, dass notwendige Inhalte bereits vorhanden sind, jedoch die Durchlässigkeit zwischen Studiengängen erhöht werden sollte, um interdisziplinäre Absolventen mit einer breiteren Grundausbildung an den Markt zu bringen.

An dieser Stelle weisen wir auch auf unsere Studie „Standortnachteil Deutschland: Fehlendes strategisches IT-Wissen von Führungskräften hindert die Digitale Transformation“ hin, in der wir gezeigt haben, dass in Deutschland insbesondere IT-Anwendungswissen in den Studiengängen vermittelt wird.

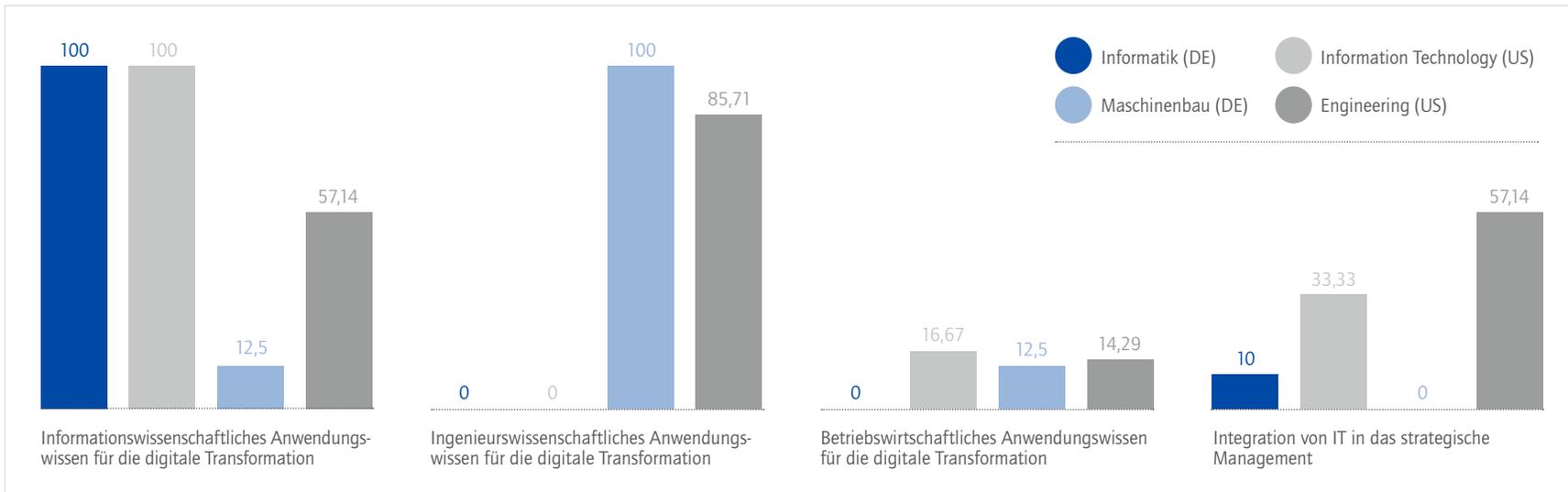
Was fehlt, ist auch hier die Interdisziplinarität, mit der das strategische Verständnis von IT vermittelt wird. Im Gegensatz dazu wurden in allen untersuchten Studiengängen in den USA Inhalte gelehrt, die eine Verknüpfung von IT und Business beinhalten. Grade hier herrscht eine gefährliche Trennung in Deutschland, in der IT und Ingenieure kaum mit betriebswirtschaftlichen Themen und Fragen der Strategie in Kontakt kommen.

5 Auswirkungen des Connected Car auf die Menschen

Werden in Zukunft neue Berufe oder Studiengänge nötig sein und wenn ja, in welchem Bereich?



Wissensvermittlung in ausgewählten Studiengängen* [in %]



* Quelle: Kienbaum-Studie „Standortnachteil Deutschland: Fehlendes strategisches IT-Wissen von Führungskräften hindert die Digitale Transformation“



Insgesamt zeigen die Ergebnisse der Studie deutlich, dass das Connected Car und die Digitalisierung des Fahrzeuges gravierende Auswirkungen auf die Automobilbranche haben werden. Wichtig ist es jetzt, diese Herausforderungen anzunehmen und sich mit Entschlossenheit auf die neue Situation einzustellen. Die Krise der Energieriesen E.ON und RWE, die sich lange für unantastbar hielten und darüber die Energiewende verschliefen, sollte als mahnendes Beispiel helfen. Wer sich Nokia und Sony anschaut, findet weitere gestürzte Titanen, die einfach nur zu wenig und zu spät auf wichtige Trends reagiert haben. In den 90er-Jahren ist es der deutschen Automobilindustrie schon einmal gelungen, sich erfolgreich anzupassen. Auf den massiven Wettbewerbsdruck der japanischen Produzenten hat man reagiert, indem man in den Bereichen Produktion und Qualitätsmanagement systematisch die Ansätze der Vorbilder, allen voran Toyota, adaptiert hat. Jetzt gilt es nach Westen zu schauen und zu überprüfen, inwieweit Ansätze und Methoden für Entwicklung und Vertrieb aus dem Silicon Valley übernommen werden müssen.

Das Produkt Automobil hat sich in Richtung Elektronik und Softwareanwendung gewandelt. Die neuen Herausforderer aus dem Silicon Valley sind sowohl mit dem Know-how als auch mit Kapital ausgestattet, um den Automobilmarkt nachhaltig zu verändern. Um darauf reagieren zu können, müssen Organisationsstrukturen, Prozesse, Führungskultur und Kompetenzmanagement modernisiert werden. Die Tatsache, dass die Erhebung der Studie zeitlich mit der Aufdeckung des Diesel-Skandals bei VW zusammengefallen ist, hat mit Sicherheit für eine besondere Sensibilität der Befragten hinsichtlich der Führungskultur hervorgerufen. Die Frage, ob sich die Kultur in der Automobilindustrie verändern muss, wurde von allen Experten bejaht. Hier stehen der Branche signifikante Veränderungen bevor, die letztlich alle Aspekte vom Mitarbeiter über Führung und Prozesse bis hin zu Geschäftsmodellen betreffen. Die Herausforderungen sind weitestgehend erkannt, jetzt gilt es zu handeln.

Ansprechpartner



Martin Neuhold

Mitglied der Geschäftsleitung
martin.neuhold@kienbaum.de



Achim Steinhorst

Partner/Mitglied der Geschäftsleitung
achim.steinhorst@kienbaum.de



Dirk Seiferth

Partner/Mitglied der Geschäftsleitung
dirk.seiferth@kienbaum.de

Studienteam



Dr. Tilman Eichstädt



Philipp Walczyk



Michael Schuler

Impressum

Kienbaum Consultants International GmbH
Hafenspitze – Speditionstraße 21
40221 Düsseldorf
www.kienbaum.de



Kienbaum