



Fraunhofer

Institut
Arbeitswirtschaft und
Organisation

PRO  **IND**[®]

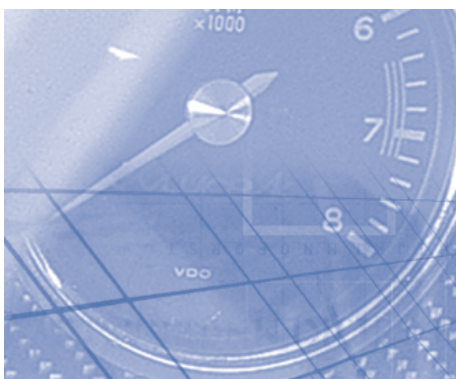
MVI
GROUP

Hans-Jörg Bullinger, Elke Kiss-Preußinger,
Dieter Spath (Hrsg.)

Studie / Leseprobe

Automobilentwicklung in Deutschland – wie sicher in die Zukunft?

Chancen, Potenziale und Handlungsempfehlungen
für 30 Prozent mehr Effizienz



Inhaltsverzeichnis

Vorworte	7
Prolog	11
Wer die Studie durchführte	13
1 Management Summary	15
2 Studiendesign	22
2.1 Design der Experteninterviews	22
2.2 Design der Branchenbefragung	23
3 Ergebnisse und Handlungsempfehlungen	26
3.1 Organisation	26
3.1.1 Markante Ergebnisse aus den Interviews	26
3.1.2 Wichtige Ergebnisse aus der Branchenbefragung	29
3.1.3 Handlungsempfehlungen zum Thema »Organisation«	34
3.2 Projektmanagement	38
3.2.1 Markante Ergebnisse aus den Interviews	39
3.2.2 Wichtige Ergebnisse aus der Branchenbefragung	42
3.2.3 Handlungsempfehlungen zum Thema »Projektmanagement«	52
3.3 Entwicklungsprozesse	56
3.3.1 Markante Ergebnisse aus den Interviews	57
3.3.2 Wichtige Ergebnisse aus der Branchenbefragung	59
3.3.3 Handlungsempfehlungen zum Thema »Entwicklungsprozesse«	69
3.4 Mitarbeiter-Orientierung	72
3.4.1 Markante Ergebnisse aus den Interviews	72
3.4.2 Wichtige Ergebnisse aus der Branchenbefragung	75
3.4.3 Handlungsempfehlungen zum Thema »Mitarbeiter- Orientierung«	81
3.5 Kooperation und Kommunikation	85
3.5.1 Markante Ergebnisse aus den Interviews	85
3.5.2 Wichtige Ergebnisse aus der Branchenbefragung	87
3.5.3 Handlungsempfehlungen zum Thema »Kooperation und Kommunikation«	91
3.6 Wissen	94
3.6.1 Markante Ergebnisse aus den Interviews	94
3.6.2 Wichtige Ergebnisse aus der Branchenbefragung	96
3.6.3 Handlungsempfehlungen zum Thema »Wissen«	97

4	Herausforderungen und Handlungsbedarf in der Automobilentwicklung	101
4.1	Aktuelle Herausforderungen	101
4.2	Ganzheitliche Betrachtung des Handlungsbedarfes	102
4.3	Optimierungspotenziale	109
4.4	Zukünftige Herausforderungen	111
5	Übergeordnete Erkenntnisse und Ausblick	115
5.1	Die Schlüssel zum Erfolg	115
5.2	Unterschiedliche Gewichtung der Handlungsfelder im Verlauf der Zeit	118
5.3	Automobilentwicklung in Deutschland – wie sicher in die Zukunft?	120
5.4	Ausblick	121
6	Ergebnisse im Detail	122
6.1	Einzelergebnisse aus den Interviews	122
6.1.1	Teilnehmerstruktur	122
6.1.2	Einzelergebnisse aus den Interviews	126
6.2	Ergebnisse aus der Branchenbefragung	128
6.2.1	Teilnehmerstruktur – nach Unternehmen	128
6.2.2	Teilnehmerstruktur – nach Funktionen	133
6.2.3	Einzelergebnisse zur Klassifizierung der Unternehmen	135
6.2.4	Einzelergebnisse nach Kapiteln	139
6.2.4.1	Einzelergebnisse zum Thema »Organisation«	139
6.2.4.2	Einzelergebnisse zum Thema »Projektmanagement«	144
6.2.4.3	Einzelergebnisse zum Thema »Entwicklungsprozesse«	160
6.2.4.4	Einzelergebnisse zum Thema »Mitarbeiter-Orientierung«	181
6.2.4.5	Einzelergebnisse zum Thema »Kooperation und Kommunikation«	197
6.2.4.6	Einzelergebnisse zum Thema »Wissensmanagement«	208
	Epilog	225
	Literatur	226
	Anhang	227
	Leitfaden für die Experteninterviews	228
	Fragebogen zur Branchenbefragung	230
	Aussagen einiger Interviewpartner	236
	Autoren	238



1 Management Summary

Automobilenwicklung in Deutschland – wie sicher in die Zukunft?

Die spannungsgeladene Fragestellung beruht auf einer klaren Erkenntnis: Nach dem globalen Wettbewerb in der Automobilindustrie um Produktionsstandorte ist nun auch ein Wettbewerb um die Entwicklungsstandorte zu erwarten. Allein die Fusions- und Übernahmewelle in der Branche in den vergangenen Jahren wird weltweit zu einem Ausdünnen der Engineeringzentren führen. Die Frage ist also: Ist Deutschland als Entwicklungsstandort langfristig gesichert? Und was muss getan werden, um die heutige Position zu halten, sie wettbewerbsfähiger zu machen und letztendlich den deutschen Unternehmen in der Automobilindustrie und ihren Produkten hohe Chancen im globalen Wettbewerb zu gewährleisten?

Dass es mit der Entwicklungsqualität deutscher Hightech-Autos nicht unbedingt zum Besten steht, ist fast schon täglich in den Medien zu lesen. Für Insider ist es ein offenes Geheimnis: die Garantie- und Kulanzkosten der deutschen Premium-Hersteller haben ein Niveau erreicht, das die Vorstandsetagen erheblich unter Druck setzt. Anlaufprobleme in der Produktion, Rückrufaktionen und unbefriedigende Ergebnisse in den Kundenzufriedenheits-Umfragen tragen ihren Teil dazu bei, dass das Thema Qualität in den Unternehmen zum Sorgenkind geworden ist.

Die Grundlagen für Qualität und Zuverlässigkeit eines Automobils werden durch die Entwicklung bestimmt. Die Verkürzung von »time-to-market«, der hohe Anteil an Elektronik und Software sowie der Innovationswettbewerb führen offensichtlich dazu, dass der Reifegrad von Fahrzeugsystemen und deren zuverlässiges Zusammenspiel bei der Markteinführung der Fahrzeuge häufig nicht den hohen Erwartungen der Kunden entspricht.

Andererseits steht die Entwicklung unter massivem Kostendruck: So forderte im Februar 2002 der Entwicklungschef eines deutschen Automobilherstellers von seinen Entwicklungs- und Konstruktions-Partnern eine 30 %ige Effizienzverbesserung für künftige Leistungen.

Mittlerweile ist die Verbesserung von Effizienz und Effektivität in der Produktentwicklung für das Management aller Automobilhersteller ein brandaktuelles Thema. Dies nicht zuletzt vor dem Hintergrund lahmender Absatzmärkte und steigendem Zeit- und Kostendruck. Die Suche nach immer neuen Marktnischen führt zu einer anhaltend steigenden Modellvielfalt, und die Jagd nach Differenzierung durch Innovationen zu einer hohen technischen Komplexität der Produkte. Damit verbunden ist die Gefahr, das ganzheitliche technische Know-how sowie den wahren Kundennutzen aus dem Auge zu verlieren. Allerdings wird die Zahl der Entwicklungsaufgaben und -projekte in der Auto-

mobilindustrie weiter zunehmen. Eine Entspannung von der Marktseite her ist nicht zu erwarten.

Die gemeinsame Studie von PROMIND, einem Unternehmen der MVI Group, und dem Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) ging daher der Frage nach, ob ein Optimierungspotenzial von 30 Prozent in der automobilen Produktentwicklung realistisch ist, und in welchen Feldern der unternehmensübergreifenden Automobil-Entwicklung die heutigen Schwächen und Probleme liegen.

Darüber hinaus interessierten die zentralen Herausforderungen in der Fahrzeugentwicklung sowie die erwarteten Veränderungen in den Rahmenbedingungen der Zukunft. Aber auch die Maßnahmen, die ergriffen werden müssen, um die möglichen Optimierungspotenziale zu realisieren. Hierzu weisen konkrete Handlungsempfehlungen den Weg.

Um ein klares Bild zu erhalten, wurden 40 ausführliche und jeweils über einstündige, exklusive Interviews mit Experten aus der Automobilindustrie geführt. Hinzu kamen in einer Branchenbefragung die Angaben von weiteren gut 100 Unternehmen aus der Automotive-Branche. Die Interview-Partner waren Vorstände, Geschäftsführer, Bereichs- und Entwicklungsleiter sowie Projektmanager.

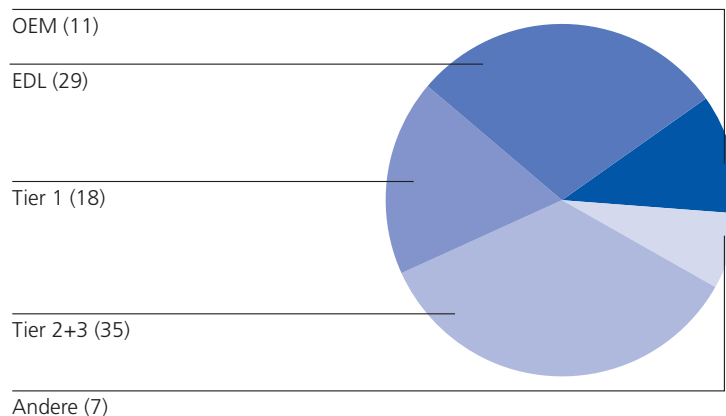


Abbildung 1-1:
Verteilung der
Unternehmen
(in %)

Die Teilnehmer wurden gebeten, für die Studie zu insgesamt sechs Themenfeldern Auskunft zu geben:

- (1) Organisation, (2) Projektmanagement, (3) Entwicklungsprozesse,
- (4) Mitarbeiterorientierung, (5) Kooperation/Kommunikation sowie
- (6) Wissen.

Hier die wesentlichen Ergebnisse aus dieser Studie in Kurzform:

- Rund die Hälfte der Unternehmen, die an der Branchenbefragung teilnahmen, müssen sich Sorgen um ihre Zukunft als Entwicklungs-Partner machen. Sie erreichen die Entwicklungsziele nicht mit ausreichender Sicherheit.
- Das derzeit mögliche Verbesserungspotenzial in der gesamten Prozesskette der automobilen Produktentwicklung (Gesamtfahrzeugentwicklung) schätzen die befragten Experten und Unternehmen auf durchschnittlich 27 Prozent.
- Die Trends zu höherer Typen- und Variantenvielfalt sowie einer steigenden Produktkomplexität werden sich fortsetzen.

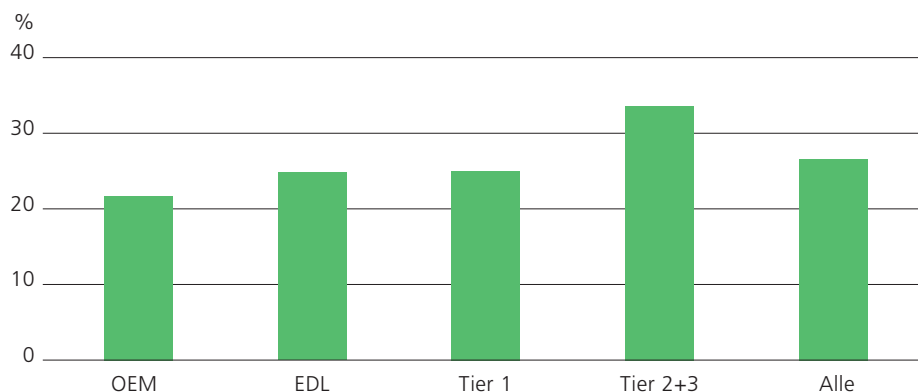


Abbildung 1-2:
Optimierungs-
potenzial

Die in dieser Studie vertretene These, dass 30 Prozent Effizienzsteigerung möglich sind, hat somit realen Hintergrund. Allerdings ist Sorge zu tragen, dass Effizienzsteigerungen nicht zu Lasten der Entwicklungsqualität und damit der Effektivität gehen.

Die zentrale Erkenntnis aus der Untersuchung zeigt aber auch: Die Optimierungspotenziale lassen sich nur von den Automobilherstellern und Zulieferern gemeinsam erschließen. In der unternehmensübergreifenden Automobil-Entwicklung könnte vieles deutlich besser laufen, Wunsch und Wirklichkeit klaffen oft stark auseinander.

Als Bereiche mit den größten Schwächen und Problemen sehen die befragten Experten die Themenkomplexe »Projektmanagement«, »Entwicklungsprozesse« sowie »Kooperation/Kommunikation«. Hier liegen zum Teil deutliche Defizite vor. Entsprechend groß ist das Optimierungspotenzial. Auch Themen wie »Mitarbeiterorientierung«, »Organisation« und »Wissen« bergen für die Automobil-Entwicklung noch erhebliche Optimierungspotenziale.

Die Studie nennt die Hindernisse klar beim Namen: So wird das Projektmanagement als eine Schlüsseldisziplin in der Produktentwicklung offensichtlich nicht mit der erforderlichen Professionalität praktiziert. Häufig starten Projekte auch zu spät. Weil Entwicklungspartner nicht früh genug einbezogen und Festlegungen unterlassen oder übersehen werden, sind operative Hektik und Mängel in der Projektdurchführung die Folge.

- Mangelnde Zieldefinitionen und lückenhafte Lastenhefte sind gleichfalls an der Tagesordnung. Die Aussage eines großen Systemlieferanten ist hierzu symptomatisch: »Professionelles Requirements Management seitens der Automobilhersteller ist ein zentrales Problem. Die Lastenhefte der OEM sind oft lückenhaft oder sind gar nicht vorhanden, weil den OEM das Wissen fehlt oder sie mit Unschärfe nicht umgehen können.«

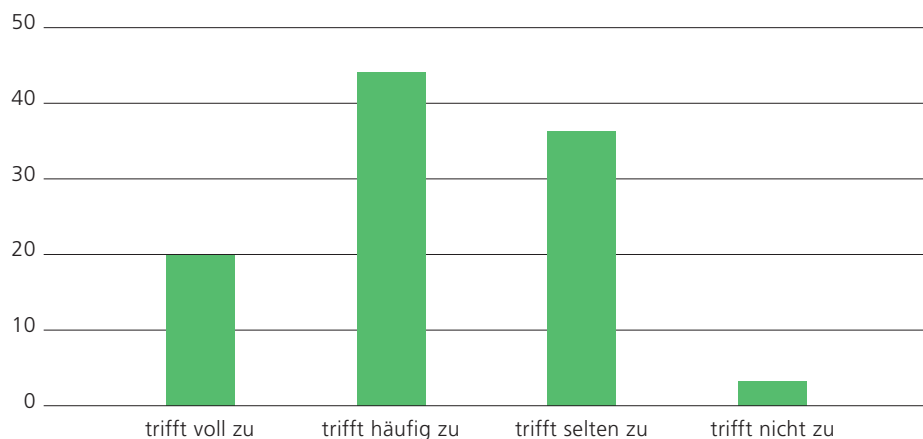


Abbildung 1-3:
Einbeziehung des Partners bei der Erstellung des Lastenheftes (alle Unternehmen)

- Fast einhellig bemängeln die Interviewpartner unklar verteilte Aufgaben und wenig eindeutige Kompetenzen und Verantwortlichkeiten in den Projektorganisationen. Das führt zu unnötigen Reibungsverlusten.
- Die Projektsteuerung leidet zudem unter geschönten Meilenstein-Freigaben und einem mangelhaften Änderungsmanagement. Die überwiegende Zahl der Lieferanten sieht sich hier als Opfer, weil auf ihren Schultern die Folgen verzögerter Entscheidungen und später Änderungen ausgetragen werden.
- Auch die Zusammenarbeit der Automobilhersteller mit ihren Zulieferern könnte besser sein. Statt partnerschaftlicher Beziehungen und Vertrauen belasten nach fast einhelliger Meinung der befragten Zulieferer neben dem hohen Druck auf Preise und Termine vor allem Misstrauen das kooperative Miteinander. Einer strategischen Prozessoptimierung in der Produktentwicklung steht dies klar im Wege.

So wundert es nicht, dass sich alle befragten Zulieferer von den Herstellern eine verlässliche Kooperationsstrategie wünschen, damit langfristig stabile und

vertrauensfähige Lieferbeziehungen im Sinne einer Gesamtoptimierung entstehen können. Sie fordern eine faire Verteilung von Chancen und Risiken zwischen Herstellern und Zulieferern sowie eindeutige Spielregeln für die Zusammenarbeit. Aus Sicht der Lieferanten halten die Automobilhersteller die Chancen einer übergreifenden Effizienzsteigerung durchaus in der Hand, sind derzeit aber kaum in der Lage, diese Möglichkeiten auszuschöpfen.

- Kritik kommt auch aus den Reihen der strategischen Zulieferer. So tun sich die Automobilhersteller mit der Übergabe von Verantwortung außerordentlich schwer. Daher lässt sich die von den OEM geforderte Generalunternehmer-Fähigkeit nicht konsequent entwickeln und umsetzen. Im Gegenzug vermissen so gut wie alle Automobilhersteller diese Fähigkeiten am Markt. Sie weisen darauf hin, dass es kaum »echte Generalunternehmer« gäbe, denen die Verantwortung für komplette Entwicklungsmodule übertragen werden könne.
- Dem Thema Mitarbeiter-Orientierung misst die Automobilindustrie insgesamt eine wesentliche Bedeutung bei. Doch in Wirklichkeit tun die Unternehmen wenig, um die Potenziale ihrer Mitarbeiter zu fördern und zur Entfaltung zu bringen. Zeitmangel, knappe Budgets oder ganz allgemein der Druck durch die anspruchsvolle Projektarbeit werden als Begründung für diesen Zustand genannt. Davon sind insbesondere Projektleiter betroffen, die ganz erheblichen Einfluss auf die Effizienz und damit den Erfolg von Entwicklungsprojekten haben.
- Auch der Faktor »Wissen« wird allgemein als außerordentlich wichtig erachtet. Doch die bisherigen Ansätze für Wissensmanagement sind nur wenig erfolgreich. Weil Prozesse der Wissensvermittlung wenig sichtbar und meist nicht als unmittelbar wertschöpfend eingestuft werden, fallen sie der »Tyrannei des Dringlichen« zum Opfer, wie es einer der Experten formulierte. Um das Wissen im Unternehmen für mehr Effizienz und Effektivität zu nutzen, ist eine entsprechende Kultur in der Zusammenarbeit nötig. Wie sich zeigt, schränken Wettbewerbsdenken, Angst um den Arbeitsplatz und entsprechender Führungsstil den Austausch und die Weitergabe von Wissen jedoch stark ein.

Bezogen auf das Automobil als Endprodukt sehen die befragten Experten eine stärkere Berücksichtigung der Kundenbedürfnisse als eine der wichtigsten Herausforderungen in der Fahrzeugentwicklung. Immerhin meinen rund die Hälfte der befragten Experten, dass im laufenden Entwicklungsprozess die Leistungsmerkmale des Endproduktes »Auto« bezogen auf den wahren Kundennutzen unter die Räder kommen. So ermöglicht der massive Einzug von Elektronik in das Automobil Leistungsmerkmale, die der Endkunde zwar als selbstverständlich wahrnimmt, aber im Betrieb kaum bewusst nutzt. Ob diese Mehrwertstrategien tatsächlich Kaufanreize darstellen, muss öfter hinterfragt und bewertet werden, da sie die organisatorische und technische Komplexität und damit die Effizienz und auch die Effektivität erheblich beeinflussen.

Aus den Reihen der Automobilhersteller fordern in diesem Zusammenhang einige der Befragten deutlich mehr Produkt- und Gesamtfahrzeugkompetenz auf der Entscheiderebene der OEM im Sinne früherer »Chef-Entwickler«. Das setzt ein hoch stehendes und ganzheitliches technisches Know-how voraus, damit als Endprodukt ein homogenes und stimmiges Automobil auf den Markt kommt.

Aktuell sieht sich das Management in der Fahrzeugentwicklung enormen Aufgaben gegenüber. Ein Großteil der Befragten nennen den Kostendruck und die steigende Komplexität als größte Herausforderungen. Damit wird die Relevanz dieser Studie nachdrücklich bestätigt.

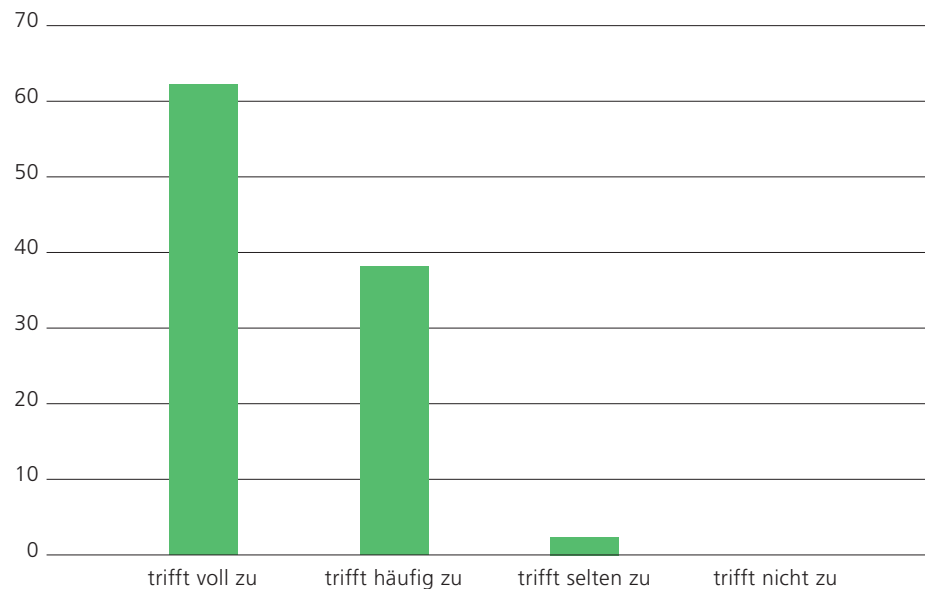


Abbildung 1-4:
Zunahme der
Komplexität

In der Zusammenarbeit wird die Delegation von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten (AKV) von Seiten der Hersteller in Richtung der Zulieferer und die dadurch nötige Vernetzung zwischen den Kooperationspartnern als weitere massive Herausforderung gesehen. Das erfordert zwangsläufig auch eine bessere Kooperation und Kommunikation in den Lieferbeziehungen.

Die Tendenz, dass Entwicklungsaufgaben künftig überwiegend auf strategische Systemlieferanten übertragen werden, wird von annähernd allen Interviewpartnern bestätigt. Zahlreiche Systemlieferanten bauen daher die eigenen Entwicklungsressourcen weiter aus. Sie stellen neue Fachkräfte ein, um sich den verändernden Marktanforderungen anzupassen. Das hat massiven Einfluss auf die künftige Rolle der klassischen Entwicklungsdienstleister, die sich im Markt neu positionieren müssen.

Fast alle Interviewpartner stimmen darin überein, dass das viel diskutierte Projekthaus einen wesentlichen Baustein zur Effizienzsteigerung in der Produktentwicklung darstellt. Andererseits herrscht Einigkeit darüber, dass der Projekthausgedanke bis heute in keinem Fall konsequent und diszipliniert genug in die Praxis umgesetzt wurde.

Fazit

Ausgangspunkt der Untersuchung waren zum einen die zunehmenden Probleme der Unternehmen mit der Entwicklungsqualität und Qualitätssicherung ihrer innovativen Systeme und Produkte. Zum anderen aber auch der Ruf nach einer Effizienzsteigerung in der Automobil-Entwicklung. Und dies in einem Ausmaß, wie sie von vielen Fachleuten als unrealistisch eingestuft wurde. Das Ergebnis der Studie zeigt mit durchschnittlich 27 Prozent jedoch ein sehr erhebliches Potenzial zur Optimierung der Fahrzeugentwicklung gegenüber den heutigen Prozessen und Strukturen. Allerdings sind dazu eine ganze Reihe von Maßnahmen notwendig.

Die exklusiven und jeweils über einstündigen Interviews mit kompetenten Experten aus der Automobilindustrie sind die Grundlage für umfangreiche Handlungsempfehlungen.

Konkrete Hilfestellung für Verbesserungsmaßnahmen bietet die Klassifizierung der Unternehmen, die an der Branchenbefragung teilnahmen, sowie die detaillierte Analyse, in welchen Handlungsfeldern und Einzelpunkten sich die »guten« Unternehmen von den »weniger guten« Unternehmen in Bezug auf das Erreichen der Entwicklungsziele unterscheiden.

Die Automobilhersteller sind gefordert, die Initiative zu ergreifen und gemeinsam mit den Systemlieferanten ihre Entwicklungsprozesse unternehmensübergreifend besser zu koordinieren. Auch die erforderlichen Maßnahmen für ein professionelleres Projektmanagement liegen primär in der Verantwortung der OEM und Tier 1-Lieferanten.

Um die gewünschten Effekte zu erzielen – und damit den Entwicklungsstandort Deutschland nachhaltig zu sichern – müssen letztendlich alle Unternehmen, die an der Prozesskette der Fahrzeugentwicklung beteiligt sind, die in der Studie gemachten Empfehlungen auch konsequent umsetzen.

www.30-prozent-studie.de