

Gerhard Hab  
Reinhard Wagner

# Projektmanagement in der Automobil- industrie

Effizientes Management  
von Fahrzeugprojekten entlang  
der Wertschöpfungskette

*5. Auflage*

 Springer Gabler



# Projektmanagement in der Automobilindustrie

---

Gerhard Hab · Reinhard Wagner

# Projektmanagement in der Automobil- industrie

Effizientes Management  
von Fahrzeugprojekten entlang  
der Wertschöpfungskette

5., aktualisierte und überarbeitete Auflage

Gerhard Hab  
hab.projekt.coaching  
Neusäß, Deutschland

Reinhard Wagner  
Projektivisten GmbH  
Friedberg, Deutschland

ISBN 978-3-658-10471-9      ISBN 978-3-658-10472-6 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-658-10472-6

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2004, 2006, 2010, 2013, 2017

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen.

Lektorat: Susanne Kramer

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Gabler ist Teil von Springer Nature

Die eingetragene Gesellschaft ist Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

## Vorwort zur 5. Auflage

Die Automobilindustrie hat nach dem heftigen Konjunkturbruch im Jahr 2008 wieder zur gewohnten Stärke zurückgefunden. Allerdings kommen immer wieder neue Herausforderungen auf die Branche zu. So ziehen die ehemals starken BRIC-Länder nicht mehr so stark, und neue Märkte in Afrika, Asien und Südamerika müssen erst aufgebaut werden. Technische Mängel wie bei Toyota und dem Airbag-Lieferanten Takata sowie die Manipulationen bei Volkswagen (und anderen Herstellern?) haben das Image der Branche ramponiert. Da gehen die Errungenschaften im Leichtbau, bei umweltfreundlichen Antrieben und neuen Mobilitätskonzepten leider allzu oft unter. Schließlich ist auch noch völlig unklar, welche Folgen der Brexit für die Automobilindustrie in England und Europa haben wird.

Es kommt heute also vor allem auf ein überzeugendes Angebot und ein geschicktes Management an, um im internationalen Verdrängungswettbewerb erfolgreich zu sein - und beides scheint bei den meisten Unternehmen der deutschen Automobilindustrie momentan reichlich vorhanden zu sein! Viele Berichte rühmen die Stärken deutscher Unternehmen und ihrer Manager. Vom Streben nach Qualität und Perfektion, von Präzision, Verlässlichkeit und von der Liebe zum Detail ist dann die Rede. Dabei wird häufig vergessen, dass es in der heutigen Zeit nicht mehr ausreicht, nur technisch perfekt zu sein, sondern es immer mehr auch auf die Fähigkeit zum Management der Projekte ankommt.

Innovative und qualitativ hochwertige Fahrzeuge müssen in kurzer Zeit unter Einsatz möglichst geringer Ressourcen auf den Markt gebracht werden. Eine Sisyphusarbeit, die höchste Professionalität erfordert. Erfreulicherweise investieren immer mehr Unternehmen ins Projektmanagement. Neben der Weiterbildung von Projektmanagern werden zunehmend auch die Verbesserung innerbetrieblicher Projektmanagement-Standards sowie das Multiprojektmanagement als wichtige Hebel zur Steigerung von Effektivität und Effizienz gesehen. Das sind insgesamt ermutigende Signale, allerdings bleibt noch viel zu tun.

In der 5. Auflage haben wir neben einigen Aktualisierungen im ersten Kapitel vor allem das dritte Kapitel zum Management mehrerer Automotive-Projekte überarbeitet. Hier gab es in den letzten Jahren deutliche Fortschritte in Normung und praktischer Anwendung. Damit kann die deutsche Automobilindustrie sicherlich ihre Erfolgsgeschichte fortschreiben.

Augsburg, im September 2016

Gerhard Hab  
Reinhard Wagner

# Vorwort zur 1. Auflage

Schon wieder ein Buch zum Projektmanagement? So könnte der erste Eindruck bei der flüchtigen Lektüre des Titels sein. Wir wollten aber nicht der großen Zahl an PM-Fachliteratur noch ein weiteres Grundlagen-Werk hinzufügen. Vielmehr ging es uns darum, einen praxisorientierten Leitfaden über das Projektmanagement in einer spezifischen Branche, nämlich der Automobilindustrie, zu schreiben – ein weißer Fleck in der Fachliteratur, wie wir festgestellt haben! Damit wollen wir den Fach- und Führungskräften bei Automobilherstellern, -zulieferern und -dienstleistern spezifisches Know-how für die Praxis im Projektmanagement zur Verfügung stellen.

Die Automobilindustrie ist eine der wichtigsten Industriezweige in Deutschland. Mehr als 5 Millionen Menschen finden direkt oder indirekt ihre Beschäftigung durch das Auto. Auch in Zukunft wird sich an dieser Spitzenstellung sicherlich nicht viel ändern. Dennoch steht die Automobilindustrie auch hierzulande unter großem Druck. Durch eine Sättigung in den wichtigsten Absatzmärkten (USA, Japan, Westeuropa) sind die Automobilhersteller gezwungen, Fahrzeuge in immer kürzeren Abständen zu günstigen Preisen und in hoher Qualität auf den Markt zu bringen. Projektmanagement wird deshalb zur Schlüsseldisziplin. Leider fehlt es aber den meisten Unternehmen der Branche an der konsequenten Umsetzung bekannter Konzepte oder der Anpassung vorhandener Systeme an die veränderten Rahmenbedingungen. Dies stellt eine zunehmende Herausforderung im globalen Wettbewerb dar.

In Kapitel 1 haben wir deshalb die wichtigsten Trends in der Automobilindustrie sowie die Anforderungen und Erfolgsfaktoren für das Projektmanagement dargestellt. Auf dieser Basis entwickeln wir dann in den zentralen Kapiteln 2 bis 4 die aus unserer Sicht wichtigsten Aspekte des Projektmanagements in der Automobilindustrie. Kapitel 2 beschäftigt sich mit dem Management von einzelnen Automotive-Projekten („Single-Projektmanagement“), Kapitel 3 mit dem Management von mehreren Automotive-Projekten („Multi-Projektmanagement“) und Kapitel 4 mit dem Management von unternehmensübergreifenden Automotive-Projekten („Cross-Company-Collaboration-Projektmanagement“). Zur besseren Orientierung haben wir einen einheitlichen Aufbau der Kapitel gewählt, der neben den wichtigsten Rahmenbedingungen auch die einzelnen Phasen im Projektablauf wiedergibt. Kapitel 5 fasst die wesentlichen Aussagen des Buches noch einmal zusammen und zeigt die zukünftigen Herausforderungen für das Projektmanagement in der Automobilindustrie auf.

In dieses Buch sind unsere langjährigen Erfahrungen im Projektmanagement in der Automobilindustrie eingeflossen. Dabei haben wir die Erlebnisse aus der operativen Praxis genauso verarbeitet wie die Erkenntnisse aus unserer momentanen Tätigkeit als Berater, Trainer oder Coach in unterschiedlichen Unternehmen der Branche. An ver-

schiedenen Stellen des Buches verweisen wir auf die von uns im letzten Jahr gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) durchgeführten Studie „Automobilentwicklung in Deutschland – wie sicher in die Zukunft?“, die wertvolle Aussagen zum Projektmanagement liefert. Schließlich haben wir auch als Leiter der Fachgruppe „Automotive-Projektmanagement“ der GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V. von den intensiven Gesprächen mit zahlreichen Experten der Branche profitiert. Dadurch entstand ein rundes Bild von den aktuellen Herausforderungen und sinnvollen Lösungsansätzen in der Automobilindustrie.

An dieser Stelle möchten wir uns deshalb bei all denjenigen bedanken, die uns dabei geholfen haben diese Erfahrungen zu sammeln oder mit uns im Dialog über das Thema Projektmanagement waren. Wir würden uns natürlich sehr freuen, diesen Dialog auch in Zukunft weiter fortzuführen. Vieles ist noch nicht zu Ende gedacht und nur durch eine intensive Auseinandersetzung werden wir es gemeinsam zur Reife bringen. Wir freuen uns über alle Anregungen und Rückmeldungen.

Besonderer Dank gilt unseren Familien, die es uns ermöglicht haben, neben dem normalen Tagesgeschäft an diesem Buch zu arbeiten.

Augsburg, im Oktober 2004

Gerhard Hab  
Reinhard Wagner

# Geleitwort zur 1. Auflage

Es gibt "zwei Dinge, auf denen das Wohlgelingen in allen Verhältnissen beruht. Das eine ist, dass Zweck und Ziel der Tätigkeit richtig bestimmt sind. Das andere aber besteht darin, die zu diesem Endziel führenden Handlungen zu finden." Das sagte der griechische Philosoph Aristoteles. Offenbar wusste man also schon vor fast 2.000 Jahren, was Projektmanagement im Kern bedeutet. Im Grunde hat diese Definition nichts an Aktualität verloren. Nur die Projekte sind komplexer geworden, wobei dieser Prozess heute durch die Globalisierung kräftig angetrieben wird.

Das gilt auch für die Automobilindustrie, die als Global Player diese Entwicklung zum einen mit voranbringt und gestaltet und zum anderen ganz entscheidend von ihr geprägt wird. So durchläuft unsere Branche strukturelle Umwandlungsprozesse, die sich auf alle Bereiche von der Produktentstehung bis hin zum Vertrieb auswirken. Der Wettbewerbsdruck wird stärker. Innovations- und Marktzyklen werden kürzer. Marktspezifische Produkte müssen in kürzerer Zeit zu attraktiven Preisen und in hervorragender Qualität entwickelt und auf den Markt gebracht werden. Zudem gilt es in unserer globalen Branche, geographische, zeitliche, kulturelle und sprachliche Barrieren zu überwinden. Diese neuen Herausforderungen kann man nur schwer oder gar nicht mit klassischen Vorgehensweisen in Angriff nehmen und umsetzen. Genau so, wie sich Produkte verändern und an die Ansprüche der Kunden angepasst werden, müssen auch die Prozesse, die bei der Produktidee beginnen und sich über die Entwicklung und Produktion bis hin zur Vermarktung ziehen, neu gesteuert werden.

Was ist heute wichtig? Voraussetzung ist zuerst einmal, dass die Bedeutung eines effektiven Projektmanagements erkannt wird. Außerdem muss das Projekt mit dem entsprechenden Zeitvorlauf in Gang gebracht werden, damit der Projektmanager – weil zu spät eingesetzt – nicht zum Trouble Shooter wird. Das würde letztlich wie in einer Kettenreaktion zu noch mehr Feuerlöschaktionen führen. Dann kommt es darauf an, Projektziele klar zu definieren und zeitgemäße Methoden und Organisationsformen zum Einsatz zu bringen. Projektcontrolling, Qualitätsmanagement oder Risikomanagement sind hier wichtige Teilbereiche des Projektmanagements. Es geht aber auch – und das darf nicht unterbewertet werden – um Mitarbeiterführung, Motivation und Kommunikation.

All dies stellt neue Herausforderungen an das in unserer Branche weit verbreitete Berufsbild des Ingenieurs, das ohnehin schon lange nicht mehr dem Cliché des einsamen Tüftlers und Entwicklers entspricht. Besonders in global tätigen Unternehmen müssen Ingenieure aber noch weiter über den Tellerrand ihres Fachgebietes hinausschauen und die Aufgaben von Projektmanagern übernehmen.

## *Geleitwort zur 1. Auflage*

Damit sind sie nicht mehr nur für einzelne fachliche Komponenten, sondern für ein Projekt in seiner Ganzheit – für Kosten, Technik, Termine, Qualität und Kundenzufriedenheit – verantwortlich.

Das kann nur dann zum Erfolg führen, wenn das Projektmanagement akzeptiert und mit den gewachsenen Strukturen eines Unternehmens in Einklang gebracht wird sowie Projektmanager ausgebildet und gefördert werden. Für die Automobilindustrie sind aufgrund ihrer Internationalität und ihrer Rolle als Schwergewicht in Sachen Wirtschaftskraft, aber auch wegen des scharfen Wettbewerbs und der hohen Taktzahlen, in denen hier agiert wird, effizientes Projektmanagement und fähige Projektmanager der Schlüssel für den künftigen Erfolg. Das Potenzial an fähigen Mitarbeitern ist zweifellos vorhanden und der Bedarf noch nicht gedeckt.

Dieses Buch gibt einen Einblick in die zentralen Elemente des modernen Projektmanagements und soll helfen, diese in einem Unternehmen zu etablieren und weiterzuentwickeln. Ich hoffe, dass die Leser den einzelnen Beiträgen viele zündende Ideen entnehmen und diese nutzbringend in die Praxis umsetzen können.

Frankfurt am Main, im Oktober 2004

Prof. Dr. Bernd Gottschalk

Präsident des Verbandes der Automobilindustrie (VDA)

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 5. Auflage .....	V
Vorwort zur 1. Auflage .....	VII
Geleitwort zur 1. Auflage .....	IX
Abkürzungsverzeichnis .....	XVII
<b>1 Projektmanagement als Herausforderung in einer dynamischen Branche .....</b>	<b>1</b>
1.1 Wichtige Trends in der Automobilindustrie .....	3
1.2 Anforderungen an das Projektmanagement in der Automobilindustrie .....	9
1.3 Projektmanagement-Erfolgsfaktoren in der Automobilindustrie .....	17
<b>2 Management einzelner Automotive-Projekte („Single-PM“) .....</b>	<b>23</b>
2.1 PM-Erklärungsmodell und Einordnung in Prozesse der Automobil- industrie .....	26
2.2 Organisation im Automotive-Projekt .....	33
2.2.1 Projektleitung als zentrale Führungsfunktion .....	33
2.2.2 Projektorganigramm als Instrument der Rollen-klärung .....	36
2.2.3 Einbindung in die Unternehmensorganisation .....	41
2.2.4 Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten der Projektbeteiligten .....	44
2.3 Teamarbeit und Kommunikation als Erfolgsfaktoren im Projekt .....	46
2.3.1 Zusammenarbeit im Team fördern .....	47
2.3.2 Kommunikation im Projekt regeln .....	53
2.3.3 Kommunikation in internationalen Teams als Herausforderung .....	57
2.3.4 Informationsfluss im Projekt gestalten .....	60
2.4 Definitionsphase als strategische Investition im Automotive-Projekt .....	62
2.4.1 Einführung und Überblick zur Definitionsphase .....	62
2.4.2 Frontloading als Projektmanagement-Strategie .....	66

2.4.3	Auftragsklärung und Projektumfeldanalyse .....	68
2.4.4	Projektübergabe.....	70
2.4.5	Projektstartklausur/-workshop .....	72
2.4.6	Zielklärung und Lastenheft.....	75
2.4.7	Projektergebnisstruktur (Produkt- bzw. Anlagenstruktur).....	85
2.4.8	Phasen- und Meilensteinplan.....	88
2.4.9	Businessplan, Wirtschaftlichkeit und Angebotskalkulation.....	96
2.4.10	Auftaktworkshop/externer Kick-Off .....	103
2.4.11	Interner Projektauftrag.....	105
2.4.12	Kick-Off-Meeting intern.....	107
2.5	Projektplanungsphase .....	108
2.5.1	Einführung .....	109
2.5.2	Planungsworkshop .....	112
2.5.3	Projektstrukturplan.....	112
2.5.4	Arbeitspakete.....	115
2.5.5	Terminplan .....	118
2.5.6	Feinterminplan .....	124
2.5.7	Kapazitäts- / Ressourcenbedarfsplanung .....	125
2.5.8	Kostenplanung / Kalkulation .....	127
2.5.9	Optimierung der Projektplanung .....	131
2.5.10	Risikomanagement .....	133
2.6	Projektsteuerungsphase, Änderungs- und Claimmanagement.....	144
2.6.1	Überblick Projektcontrolling und Projektsteuerung.....	144
2.6.2	Systematik der Projektsteuerung.....	145
2.6.3	Termin- und Fortschrittskontrolle .....	147
2.6.4	Terminprognose mit der Meilensteintrendanalyse.....	153
2.6.5	Kostenkontrolle und Mitkalkulation.....	156
2.6.6	Reifegradcontrolling Produkt und Prozess.....	158

2.6.7	Analyse der Abweichungen und Einleiten von Steuerungsmaßnahmen .....	162
2.6.8	Steuerungsmaßnahmen .....	164
2.6.9	Projektstatusbesprechung.....	169
2.6.10	Projekt-Reporting / Berichtswesen .....	175
2.6.11	Änderungs- und Claimmanagement .....	180
2.7	Projektabschlussphase.....	188
2.7.1	Projektabschlussaktivitäten im Überblick.....	188
2.7.2	Das Projektabschlussgespräch (Review) .....	190
2.7.3	Der Projektabschlussbericht .....	193
<b>3</b>	<b>Management mehrerer Automotive-Projekte („Multi-PM“)</b> .....	<b>195</b>
3.1	Einordnung des Multiprojektmanagements.....	198
3.2	Organisation des Multiprojektmanagements .....	202
3.2.1	Rolle des (strategischen) Multiprojektmanagers.....	202
3.2.2	Einbindung des Multiprojektmanagements im Automobilunternehmen.....	207
3.2.3	Gremien im Multiprojektmanagement.....	212
3.3	Kommunikation und Zusammenarbeit in der Multiprojektmanagement-Umgebung .....	220
3.4	Projektportfoliomanagement .....	223
3.4.1	Der Prozess des Projektportfoliomanagements.....	225
3.4.2	Projektportfolio-Integration .....	227
3.4.3	Projektportfolio-Planung .....	230
3.4.4	Projektportfolio-Steuerung.....	235
3.4.5	Projektportfolio-Bereinigung .....	239
3.4.6	Softwareunterstützung.....	240
3.5	Programmmanagement .....	241
3.5.1	Struktur und Organisation von Programmen .....	243
3.5.2	Der Prozess des Programmmanagements.....	245

3.5.3	Programm-Definition .....	246
3.5.4	Programmplanung.....	248
3.5.5	Programm-Steuerung.....	251
3.5.6	Programm-Abschluss .....	252
3.6	Prozess und Methoden des Ressourcenmanagements.....	253
3.6.1	Systematik und Organisation des Ressourcenmanagements.....	253
3.6.2	Aufgaben und Verantwortlichkeiten im Ressourcenmanagement .....	255
3.6.3	Gezielte Planung von Engpass-Ressourcen .....	257
3.6.4	Ablauf des Ressourcenmanagements .....	258
<b>4</b>	<b>Management unternehmensübergreifender Automotive-Projekte („C3PM“) ....</b>	<b>261</b>
4.1	Bedeutung unternehmensübergreifender Projektarbeit .....	261
4.2	Organisationsformen für die Projektarbeit in vernetzten Strukturen.....	264
4.2.1	Das Projekthaus als zentrale Drehscheibe.....	266
4.2.2	Projekte - virtuell realisiert .....	268
4.2.3	Resident Engineering.....	270
4.2.4	Instanzen zur übergeordneten Projektsteuerung.....	271
4.2.5	Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten in unternehmensübergreifenden Projekten.....	273
4.3	Projektarbeit im Spannungsfeld von Kooperation und Wettbewerb .....	274
4.3.1	Coopetition – widersprüchliche Interessen in der Projektarbeit balancieren .....	279
4.3.2	Kulturelle Rahmenbedingungen im C3PM.....	281
4.3.3	Rolle der Verständigung im C3PM.....	283
4.3.4	Neue Anforderungen an die Mitarbeiter im C3PM .....	284
4.4	Projektziele und Anforderungen gemeinsam definieren.....	285
4.4.1	Kooperativer Zielvereinbarungsprozess .....	286
4.4.2	Collaborative Project Scorecard .....	288
4.4.3	Vom Zielkonflikt zur Zielverträglichkeit .....	292

4.5	Unternehmensübergreifende Planung („Cross Company Planning“)	295
4.5.1	Synchronisation von Herstellern und Zulieferern	296
4.5.2	Von der gemeinsamen Kostenzielermittlung zur individuellen Kostenplanung	301
4.5.3	Absicherung von Kooperationsrisiken	303
4.6	Integrierte Projektsteuerung im C3PM	305
4.6.1	Übergeordnete Steuerung von unternehmens-übergreifenden Projekten	306
4.6.2	Reifegradmessung als Grundlage der integrierten Projektsteuerung	308
4.6.3	Konfigurations- und Änderungsmanagement als Schlüsseldisziplinen im C3PM	310
4.6.4	Berichtswesen im C3PM	316
4.7	Aus unternehmensübergreifenden Projekten lernen	318
4.7.1	Barrieren auf dem Weg zum kooperativen Lernen	318
4.7.2	Kompetenzentwicklung in Projekt-Netzwerken der Automobilindustrie	320
4.7.3	Voraussetzungen für kooperatives Lernen	322
<b>5</b>	<b>Organisationale Kompetenz im Projektmanagement entwickeln</b>	<b>325</b>
5.1	Organisationale Kompetenz – ein ganzheitlicher Ansatz	325
5.2	Analyse und Bewertung der Organisationalen PM-Kompetenz	327
5.2.1	Analyse der Ausgangssituation	328
5.2.2	Abgrenzung des Betrachtungsbereichs	329
5.2.3	Projektmanagement-Assessment	330
5.3	Ausgestaltung der Organisationalen PM-Kompetenz	335
5.3.1	Organisation und Planung	336
5.3.2	Bestandsaufnahme und Standortbestimmung	338
5.3.3	Soll-Konzeption und Realisierungsplanung	341
5.3.4	Implementierung und Erfolgskontrolle	351

5.4	Kontinuierliche Verbesserung der Organisationalen PM-Kompetenz .....	355
5.4.1	Wissen in Projekten zur Verbesserung nutzen .....	357
5.4.2	Wissen über Projekte zur Verbesserung nutzen .....	357
5.4.3	Wissen aus Projekten zur Verbesserung nutzen.....	358
<b>6</b>	<b>Fazit und Ausblick.....</b>	<b>361</b>
6.1	Mit Projektorientierung und professionellem Projektmanagement zum Erfolg.....	362
6.2	Zukünftige Herausforderungen .....	364
6.2.1	Kontinuierliche Steigerung der Effizienz nötig .....	364
6.2.2	Internationalisierung der Projektarbeit nimmt zu .....	366
6.2.3	Multiprojektmanagement gewinnt an Bedeutung.....	368
6.2.4	Umgang mit Unplanbarem wird zur Normalität.....	369
6.2.5	Den „soft skills“ gehört die Zukunft.....	371
	Literaturverzeichnis .....	373
	Abbildungsverzeichnis .....	381
	Tabellenverzeichnis .....	393
	Stichwortverzeichnis.....	395
	Die Autoren .....	402

# Abkürzungsverzeichnis

AKV	Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten
AP	Arbeitspaket
APQP	Advanced Product Quality Planning And Control Plan
BRIC	Brasilien, Russland, Indien, China
BSC	Balanced Scorecard
C3PM	Cross-Company-Collaboration-Projektmanagement
CAD	Computer Aided Design
CAQ	Computer Aided Quality Management
CCP	Cross Company Planning
CMMI	Capability Maturity Model Integrated
CPM	Collaborative Project Management
CPS	Collaborative Project Scorecard
CRM	Customer Relationship Management
CSCW	Computer Supported Cooperative Work
DFM	Design for Manufacturing
DMU	Digital Mock-Up
DoE	Design of Experiments
EDL	Entwicklungsdienstleister
EDM	Engineering Data Management
ERP	Enterprise Resource Planning
F+E	Forschung und Entwicklung
FEM	Finite Elemente Methode
FMEA	Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse
GM	General Motors
GPM	Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V.

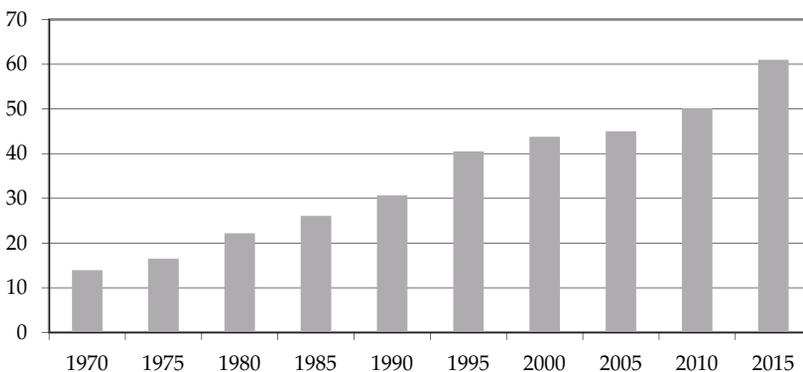
## Abkürzungsverzeichnis

IPMA	International Project Management Association
IT	Informationstechnik
KBA	Kraftfahrt-Bundesamt
Kfz	Kraftfahrzeug
KM	Konfigurationsmanagement
KPI	Key Performance Indicator
LOI	Letter Of Intent
LOP	Liste offener Punkte
MPM	Multi-Projektmanagement
MTA	Meilensteintrendanalyse
Nfz	Nutzfahrzeug
OEM	Original Equipment Manufacturer
PDM	Product Data Management
PEP	Produktentstehungsprozess
Pkw	Personenkraftwagen
PL	Projektleiter
PLM	Product Lifecycle Management
PM	Projektmanagement
PMM	Programm-Management
PMO	Project-/Program Management Office
PPM	Projektportfolio-Management
PPS	Produktionsplanungssystem
PSC	Project Scorecard
QFD	Quality Function Deployment
QM	Qualitätsmanagement
QSV	Qualitätssicherungsvereinbarungen
SE	Simultaneous Engineering
SOP	Start of Production
VDA	Verband der Automobilindustrie e.V.

# 1 Projektmanagement als Herausforderung in einer dynamischen Branche

Die Automobilindustrie hat in den letzten vierzig Jahren eine wahre Erfolgsgeschichte geschrieben. So hat sich beispielsweise der Fahrzeugbestand in Deutschland von ca. 14 Millionen im Jahr 1970 auf heute mehr als 60 Millionen mehr als vervierfacht (vgl. Abbildung 1-1).<sup>1</sup> Damit stieg die Fahrzeugdichte im gleichen Zeitraum von 229 Kfz auf heute über 672 Kfz je 1000 Einwohner an. International ist eine ähnliche Entwicklung zu beobachten. Vor allem durch hohe Wachstumsraten in Ländern wie China, Indien und Brasilien wuchs der Fahrzeugbestand auf über eine Milliarde Fahrzeuge weltweit an. Diese Entwicklung hat Automobilherstellern wie Zulieferern bislang enorme Wachstumsraten beschert. Insbesondere im Premium-Segment konnten die deutschen Hersteller wie Audi, BMW, Mercedes, Porsche und Co. ihren Marktanteil aufgrund hervorragender Qualität, innovativer Technologien und einer großen Zuverlässigkeit stetig ausbauen. „Made in Germany“ und „German Engineering“ galten dabei immer als Basis für den weltweiten Erfolg deutscher Unternehmen.

**Abbildung 1-1:** Fahrzeugbestand in Deutschland (in Mio.)



<sup>1</sup> Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

Im Herbst 2008 legte die Automobilindustrie allerdings eine „Vollbremsung“ hin.<sup>2</sup> Nach der Finanz- bzw. Immobilienkrise in den USA und dem Zusammenbruch mehrerer großer Banken brach auch die Nachfrage nach Automobilen weltweit drastisch ein. Die deutschen Hersteller konnten sich dieser Entwicklung nicht entziehen. Hatten sie in den vorangegangenen Jahren die Schwäche in den Triade-Märkten USA, West-Europa und Japan noch durch Wachstum in den BRIC-Staaten (Brasilien, Russland, Indien und China) ausgleichen können, so ging auch hier plötzlich nichts mehr. Die global aufgestellte Branche durchlebt eine der schwierigsten Phasen der letzten (sehr erfolgreichen) Dekaden.

Besonders hart traf es die Automobilhersteller in Nordamerika. Die einst so stolzen Unternehmen General Motors und Chrysler konnten sich nur dank staatlicher Hilfen über Wasser halten und mussten im Rahmen eines Insolvenzverfahrens schmerzliche Einschnitte bei Händlern, Zulieferern und Produktionsstandorten hinnehmen. Auch Toyota, der zu diesem Zeitpunkt volumenstärkste und profitabelste Massenhersteller, geriet in den Sog der Ereignisse. Aufgrund starker Abhängigkeiten vom Absatz in Nordamerika mussten die sonst so erfolgsverwöhnten Toyota-Manager erstmals Verluste verkünden und ihre Wachstumsziele drastisch nach unten korrigieren.

Experten hatten schon längere Zeit vor einem Crash gewarnt.<sup>3</sup> Sie führen strukturelle Probleme in der Autoindustrie und gravierende Managementfehler als Hauptursachen für die Misere an. So werden die Überkapazitäten der weltweiten Automobilindustrie, die verfehlte Modellpolitik mit dem Trend zu immer größeren, wenig umweltschonenden Fahrzeugen und die zu geringe Profitabilität von Volumenherstellern wie auch Zulieferern gerügt.<sup>4</sup>

In der Krise mussten dann wohl oder übel die Kapazitäten massiv heruntergefahren und gleichzeitig neue, sparsamere Modelle entwickelt werden. Dies kostet natürlich zusätzliches Geld, Geld, das aufgrund einer oft zu geringen Profitabilität fehlte und am Kapitalmarkt nicht mehr zu beschaffen war. Diesem Teufelskreis fielen zahlreiche, auch namhafte, Unternehmen zum Opfer.

Diese Krise traf auch deutsche Unternehmen hart. Spezialisiert auf das Premium-Segment, blieben plötzlich zahlungskräftige Kunden weg, was zu Verlustmeldungen bei BMW, Mercedes & Co. sorgte, die daraufhin flächendeckend mit Kurzarbeit und harten Einschnitten reagierten. Volkswagen und Opel konnten temporär von der „Abwrackprämie“ profitieren. Die staatliche Stützungsaktion für 2 Mio. geförderte Fahrzeuge löste eine Sonderkonjunktur bei Klein- und Kleinstwagen aus und half, die Zahl der deutschen Neuzulassungen in den Jahren 2009 bis 2012 zu stabilisieren. Dies war allerdings nur der Auftakt für eine ganze Reihe neuer Herausforderungen in den Folgejahren.

---

<sup>2</sup> Süddeutsche Zeitung, Ausgabe vom 22. August 2009, S. 25

<sup>3</sup> vgl. Becker (2007a)

<sup>4</sup> vgl. Becker (2007b)

Als weitere Herausforderungen für die Branche können hier u.a. angeführt werden die zunehmende Sättigung des chinesischen Marktes, stark rückläufige Produktions- und Absatzzahlen in Russland bedingt durch die Sanktionen nach der Besetzung der Krim, ebenfalls rückläufige Marktentwicklungen in Brasilien durch politische Instabilität und schließlich auch Qualitätsprobleme großer Hersteller wie auch einiger Zulieferer (z.B. Rückrufaktionen von Toyota nach Problemen in den USA mit Fußmatten und von Takata nach Problemen mit der Sicherheit von Airbags).

Auch die Manipulationsvorwürfe gegen Volkswagen und andere Hersteller in Bezug auf Diesel-Motoren und Abgaswerte haben das Vertrauen in die Automobilindustrie erschüttert. Die Folge sind existenziell bedrohliche Schadensersatzklagen, teils starke Absatzrückgänge und eine Verunsicherung der Branche. Ein Umdenken hat eingesetzt. Die Branche besinnt sich auf ihre Werte und versucht sich neu zu erfinden.

## 1.1 Wichtige Trends in der Automobilindustrie

Die Automobilindustrie hat sich in den letzten Jahrzehnten weltweit zu einem der wichtigsten Wirtschaftszweige entwickelt. Im Jahr 2014 haben weltweit mehr als zehn Millionen Beschäftigte nahezu 70 Millionen Pkws gefertigt. Auch in Deutschland spielt die Automobilindustrie mit einem Umsatz von knapp 367 Mrd. € und annähernd 780.000 Beschäftigten eine gewichtige Rolle im Wirtschaftsleben.<sup>5</sup>

Allerdings haben die Auswirkungen der Globalisierung vor der Automobilindustrie nicht Halt gemacht. So hat es in den letzten Jahrzehnten auf Seiten der Automobilhersteller eine dramatische Konzentrationsbewegung gegeben. Existierten 1964 noch 52 selbstständige Hersteller, so hat sich deren Zahl bis heute auf ein Dutzend global tätige, unabhängige Konzerne reduziert. In Schwellenländern wie z.B. China und Indien etablieren sich zwar zunehmend neue Anbieter, allerdings sind deren Versuche, sich auf der internationalen Bühne zu betätigen, bislang nur vereinzelt erfolgreich.

Die globalen Herausforderungen haben den Überlebenskampf der Unternehmen in der Automobilindustrie verschärft.<sup>6</sup> Experten sehen die Zukunft der Hersteller in Bündnissen und fordern unkonventionelle Kooperationsmodelle. Vor allem das Segment der kleinen Volumenhersteller ist betroffen und muss künftig Partner finden, um die Kosten, die etwa in Forschung und Entwicklung entstehen, besser abdecken zu können. Synergien sind aber auch im Einkauf, in der Produktion oder bei der Realisierung von Skaleneffekten, z.B. durch Nutzung von Plattformen, möglich.<sup>7</sup>

---

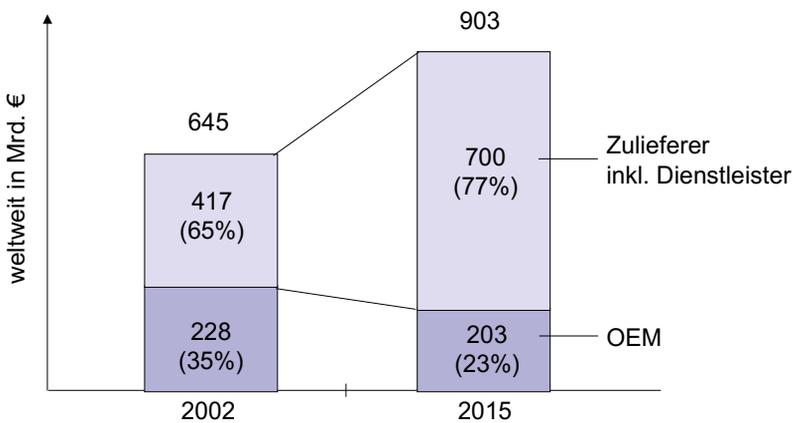
<sup>5</sup> vgl. VDA, Jahresbericht 2015

<sup>6</sup> vgl. Studie „Automotive Performance 2007/2008“ des FHDW Center of Automotive

<sup>7</sup> vgl. Financial Times Deutschland, Ausgabe vom 10. Dezember 2008, S. 4

Die Krise traf auch die Zulieferer hart. So mussten allein in Deutschland 2008 und 2009 mehrere Dutzend Unternehmen Insolvenz anmelden, die Gewinne bei den restlichen Unternehmen fielen zumeist negativ aus. In den folgenden Jahren kam es verstärkt zu Zusammenschlüssen (z.B. Continental/Schaeffler, ZF/TRW, Valeo/FTE). Die deutschen Zulieferer sind gestärkt aus der Krise hervorgegangen. Dies kann begründet werden durch die starke Internationalisierung des Geschäfts, die hohe Innovationskraft und etablierte Beziehungen zu den Automobilherstellern. Gleichzeitig profitieren die Zulieferer auch vom hohen Anteil an der automobilen Wertschöpfung. Prognosen zu den Wertschöpfungsanteilen von Automobilherstellern und Zulieferern basieren zwar weitgehend auf Zahlen vor dem Einbruch der Absatzzahlen in 2008/2009. Demnach profitieren die Zulieferer vom Outsourcing der Hersteller und können ihren Anteil auf über 70% ausbauen (vgl. Abbildung 1-2).

Abbildung 1-2: Wertschöpfungsentwicklung in der Automobilindustrie <sup>8</sup>



Allerdings haben die Original Equipment Manufacturer (OEM) in den letzten Jahren teilweise Kapazitäten ins eigene Unternehmen zurückgeholt, so z.B. Entwicklung und Fertigung von Derivaten wie Sport- und Geländewagen, die keine großen Stückzahlen bringen, nichtsdestotrotz mit einer hohen Flexibilität zusammen mit anderen Modellen auf einem Band montiert werden können. Auch technologische Veränderungen und neue Konzepte bewirken ein Umdenken bei den Herstellern, was die eigenen Kernkompetenzen angeht.

<sup>8</sup> vgl. die Studie „Future Automotive Industry Structure (FAST) 2015“ von Oliver Wyman (vormals) Mercer Management Consulting und Fraunhofer Gesellschaft, München, 2003

Vor allem im Bereich Elektrik/Elektronik nehmen die Hersteller wieder verstärkt selbst das Ruder in die Hand. Der Entwicklungsleiter für Elektrofahrzeuge bei Daimler geht sogar noch einen Schritt weiter: „Getriebesteuerungen entwickeln wir heute zu 100% selbst. Bei Motorsteuerungen wird das ab 2012 der Fall sein und die Power Control Units für Hybrid- und Elektroautos entwickeln wir ebenfalls inhouse.“<sup>9</sup> Volkswagen reagiert auch bei konventioneller Technik mit einer Erhöhung des Eigenanteils. Durch eine bessere Auslastung der eigenen Komponentenwerke mit Ingenieur-Leistungen, Produktion, Prototypen- und Werkzeugbau soll eine jährliche Produktivitätssteigerung von zehn Prozent realisiert werden.<sup>10</sup> Es bleibt also abzuwarten, wie sich die Wertschöpfungsanteile zukünftig weiter entwickeln werden.

Das Stichwort „Elektroauto“ macht deutlich, dass sich für Hersteller wie Zulieferer die strategischen Schwerpunkte verschoben haben. Waren in den letzten Jahren Themen wie z.B. die Ausweitung der Modellpaletten, die Verbesserung der Produktqualität, die globale Aufstellung und Verknüpfung von Wertschöpfungsketten im Zentrum des Interesses, steht die Automobilindustrie heute am Beginn einer technologischen Zeitenwende. „Erstmals in der mehr als hundertjährigen Geschichte des Automobils bestehen realistische Chancen, dass fossile Kraftstoffe beim Antrieb der Fahrzeuge nicht mehr die alleinige Lösung sind.“<sup>11</sup> War zuerst der stark steigende Ölpreis ein Impuls für die Entwicklung von alternativen Antrieben, wird das Thema heute eher durch gesellschaftliche Trends getragen, z.B. die Förderung umweltfreundlicher Autos sowie neue Mobilitätskonzepte in urbanen Regionen.

Primär wurde die Entwicklung also durch externe Einflussfaktoren getrieben, obwohl gerade die deutschen Automobilhersteller schon lange an alternativen Antrieben und umweltfreundlichen Technologien arbeiten. Hinzu kommt, dass sich die Käufer von Fahrzeugen heute eher für sparsame Modelle entscheiden und gesellschaftlich „klein und sauber“ wohl besser ankommt. Die Zulassungszahlen im Mai 2016 zeigen ein klares Wachstum bei Minis, Kleinwagen der Kompakt- und Mittelklasse. Oberklasse, Sportwagen und Vans sind die klaren Verlierer dieser Marktentwicklung (vgl. auch Abbildung 1-3). Nicht ins Bild passt dabei die starke Zunahme bei den sogenannten „Special Utility Vehicles“ (SUVs). Allerdings müssen Premiumfahrzeuge und deren Umweltverträglichkeit auch kein Widerspruch sein, das beweist Toyota mit seinen Hybrid-Modellen genauso wie entsprechende Modelle deutscher Anbieter.

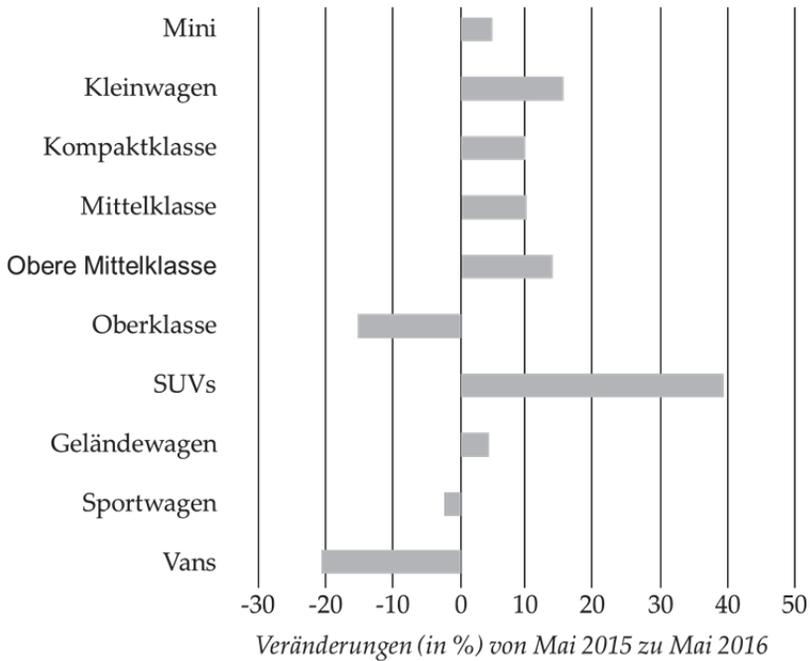
Weitere technologische Trends mit Auswirkungen auf die Automobilindustrie sind die Digitalisierung (u.a. Internet der Dinge), das vernetzte und autonome Fahren, neue Mobilitätskonzepte (u.a. Car-Sharing) sowie gesetzliche Vorgaben in Bezug auf die Umweltverträglichkeit von Fahrzeugen.

---

<sup>9</sup> VDI Nachrichten Nr. 27, Ausgabe vom 03. Juli 2009, S. 4

<sup>10</sup> Meldung der Automobilindustrie in ihrer Online-Ausgabe vom 02.09.2009

<sup>11</sup> Deutsche Bank Research, EU-Monitor 62, Ausgabe vom 06. Februar 2009, S. 2

Abbildung 1-3: Veränderungen bei Pkw-Neuzulassungen nach Segmenten<sup>12</sup>

Die Analyse der Entwicklungen in der Automobilindustrie muss heute mehr denn je auf globaler Ebene vorgenommen werden. Nach einer weitgehenden Sättigung der wichtigsten Absatzmärkte in der Triade (Nord-Amerika, West-Europa und Japan), der Neuausrichtung auf die BRIC-Länder Brasilien, Russland, Indien und China sind in den letzten Jahren die MIST-Staaten Mexiko, Indonesien, Südkorea und Türkei sowie Staaten der südlichen Hemisphäre in den Fokus der Automobilindustrie gerückt.

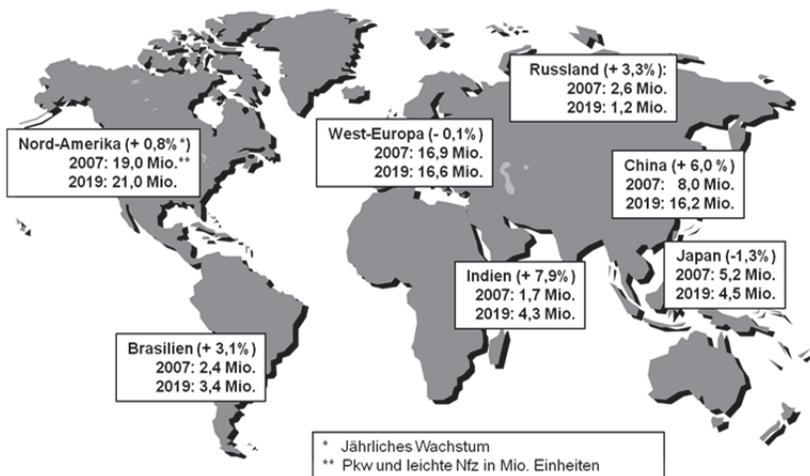
Der nordamerikanische Markt hatte in den Krisenjahren 2008 und 2009 besonders unter der Rezession zu leiden. So wurden in den USA 2009 nur noch 10 Millionen Fahrzeuge abgesetzt, 9 Millionen weniger als vor der Krise. Inzwischen ist der Absatz dort wieder auf über 15 Millionen Fahrzeuge gestiegen, Tendenz leicht steigend. In West-Europa konnte der Absatz während der Krisenjahre nur dank stattlicher Maßnahmen stabilisiert werden und pendelt sich auf dem Niveau von 2007 ein. In Japan nahm die Zahl der Neuzulassungen wie in den Vorjahren ab. Damit wird deutlich, dass sich die klassischen Absatzmärkte in einer Sättigungsphase befinden.

<sup>12</sup> KBA

Die anfängliche Dynamik der BRIC-Länder hat sich nicht in allen Fällen fortgesetzt. So hat zwar in Brasilien ein starkes Wachstum die Entwicklung der Branche begünstigt, allerdings ist das Land durch politische Instabilität gezeichnet, was auch den Absatz auf Talfahrt geschickt hat. Der Absatz in Russland ist nach der Annexion der Krim und den verhängten Sanktionen massiv zurückgegangen; wann sich die Situation dort verbessert, ist derzeit nicht abzusehen. Indien hat nach einem Regierungswechsel in 2014 zwar die Weichen für neues Wachstum gestellt, allerdings kann das Land noch nicht an die rasante Entwicklung von China anknüpfen.

Die Entwicklung der Automobilindustrie in China ist bemerkenswert, hat sich der Absatz von Pkw dort in den letzten 10 Jahren auf mehr als 16 Millionen verdoppelt. Nun sind aber erste Sättigungseffekte zu spüren. Die Regierung gibt zwar ein Wachstumsziel von 7% für die nächsten Jahre vor, ob dieses Wachstum allerdings real erreicht wird, muss sich erst erweisen. Nichtsdestotrotz bleibt China einer der wichtigsten Märkte für Automobilhersteller wie Zulieferer. Abbildung 1-4 zeigt die mögliche Entwicklung der Absatzmärkte. In den letzten Jahren sind weitere Märkte in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit gerückt, so z.B. im Nahen Osten der Iran, in Asien die Länder Indonesien, Malaysia und Thailand, in Südamerika Argentinien, Chile und Kolumbien sowie im nördlichen Afrika die Länder Algerien, Ägypten und Marokko.

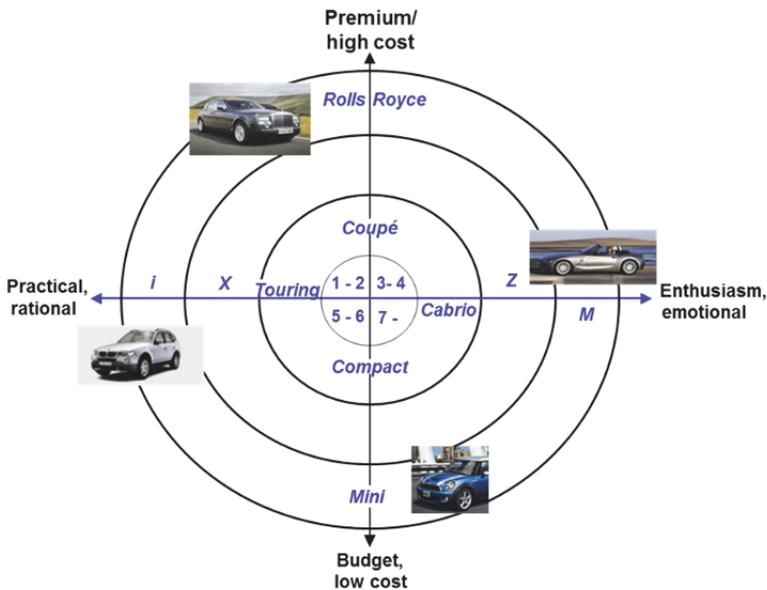
Abbildung 1-4: Wachstum und Absatz nach Regionen<sup>13</sup>



<sup>13</sup> vgl. Automobilindustrie, Ausgabe 9/2009, S. 26

Die Automobilhersteller versuchen wie schon in den letzten Jahren mit immer neuen Modellen und Varianten Marktanteile zu halten oder neue hinzuzugewinnen. BMW hat beispielsweise in den letzten Jahren seine Modellpalette kontinuierlich erweitert (vgl. Abbildung 1-6). Die Ausweitung der Modellvielfalt erhöht allerdings die Komplexität in den Produktentstehungsprozessen – von der Entwicklung über die Fertigung bis hin zu den After-Sales-Services. Vielfältige Abhängigkeiten und die Gefahr der Kannibalisierung, d.h. der Erhöhung der Absatzzahlen eines Modells auf Kosten eines anderen, sind Herausforderungen für das Management. Dabei müssen die international tätigen Automobilhersteller ihre Marken und Modelle auch noch zunehmend auf regionale Käufergruppen abstimmen, was den Aufwand zusätzlich erhöht.

Abbildung 1-5: Produktportfolio der BMW Group <sup>14</sup>

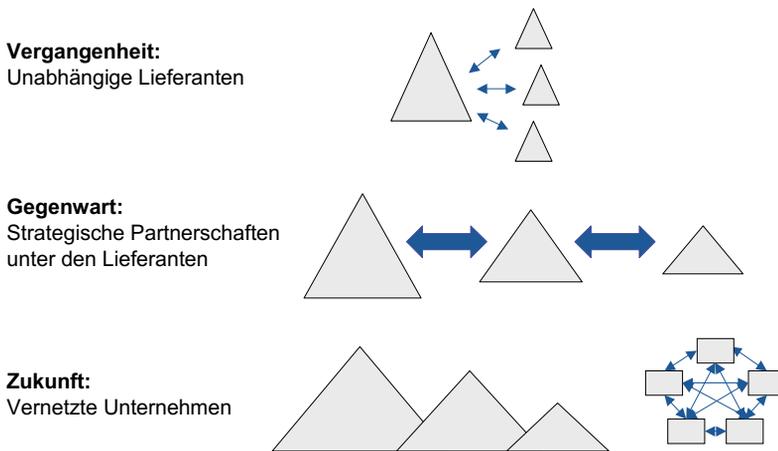


Durch die expansive Modellpolitik der letzten Jahre sind die Automobilhersteller gezwungen worden, große Teile ihrer Wertschöpfung an kompetente Zulieferer auszulagern. Zulieferer spielen heute eine wesentliche Rolle bei Entwicklung und Fertigung von Fahrzeugteilen, Modulen und Systemen. Teilweise übernehmen sie komplette Fahrzeuge (Derivate) mit einem geringen Volumen wie z.B. Cabrios, geländegängige Fahrzeuge oder Sportwagen.

<sup>14</sup> in Anlehnung an Becker (2003), S. 64

Die Systemlieferanten sind für große Anteile verantwortlich und steuern die Unternehmen der nachgelagerten Wertschöpfungsstufen aus. Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Herstellern und Zulieferern entstehen (vgl. Abbildung 1-7). In Zukunft wird die automobiler Wertschöpfung in komplexen Netzwerken erbracht.

**Abbildung 1-6:** Neue Formen der Zusammenarbeit in der Automobilindustrie <sup>15</sup>



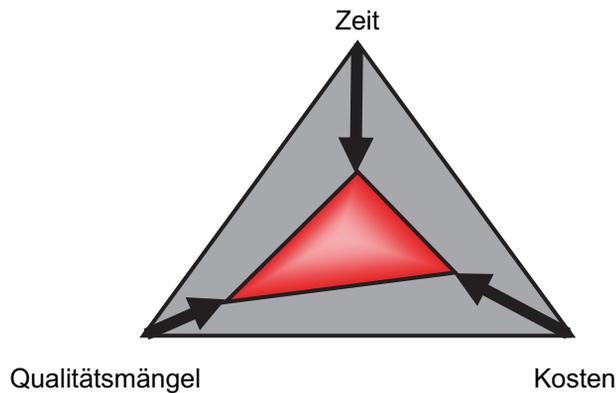
## 1.2 Anforderungen an das Projektmanagement in der Automobilindustrie

In gleichem Maße, wie sich die Automobilindustrie verändert und die strategischen Herausforderungen für Hersteller und Zulieferer zunehmen, steigen auch die Anforderungen an das Projektmanagement. Eine zunehmend anspruchsvollere Käuferschaft erwartet auf individuelle Bedürfnisse zugeschnittene Autos mit neuesten Technologien und hoher Funktionalität, wie z.B. Komfort, Sicherheit und Fahrleistung, sind allerdings immer weniger bereit, für diese Innovationen auch einen höheren Preis (im Vergleich zum Vorgängermodell) zu bezahlen. Die Hersteller sind im globalen Wettstreit gezwungen, in immer kürzeren Abständen neue Fahrzeuge, Modelle oder technische Neuerungen auf den Markt zu bringen, und zwar zu möglichst hoher Qualität und zu attraktiven Preisen.

<sup>15</sup> Kurek (2004), S. 23

Das „magische Dreieck“ des Projektmanagements von Qualität, Kosten und Terminen wandelt sich zum „teuflischen Dreieck“ (vgl. Abbildung 1-7). Es stehen immer geringere Budgets für die Erzielung hochwertiger Fahrzeuge bei einem verkürzten „Time-to-market“ zur Verfügung. Damit schränkt sich der Handlungsspielraum deutlich ein und die Anforderungen an Effizienz und Effektivität in der Projektabwicklung steigen.

Abbildung 1-7: Vom „magischen“ zum „teuflischen“ Dreieck



Standen in den vergangenen Jahren vor allem die Rationalisierungsbemühungen in den Produktionsbereichen im Vordergrund (z.B. Lean Production, Re-Engineering), so rücken heute verstärkt die Prozesse der Produktentwicklung in den Mittelpunkt der Anstrengungen zur Steigerung von Effizienz und Effektivität.

Das Potenzial ist gewaltig. So konnten wir schon vor Jahren nachweisen, dass sich die Effizienz in Fahrzeugentwicklungsprojekten um annähernd 30 Prozent (!) steigern lässt. In der Gemeinschaftsstudie mit dem Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) unter dem Titel „Automobilenwicklung in Deutschland – wie sicher in die Zukunft?“ kommt das Autorenteam zu dem Schluss, dass man sich ernsthafte Sorgen um den Entwicklungsstandort Deutschland machen müsse.<sup>16</sup> Dann werden die Probleme klar beim Namen genannt: So wird das Projektmanagement als Schlüsseldisziplin in der Fahrzeugentwicklung offensichtlich nicht mit der erforderlichen Professionalität praktiziert. Es wird deshalb gefordert, den Stellenwert des Projektmanagements zu erhöhen und als zentrale Funktion in der Unternehmensorganisation zu verankern. Würde dem Thema Projektmanagement in den Unternehmen der Automobilindustrie der nötige Stellenwert beigemessen, dann ließen sich die Projekte

<sup>16</sup> vgl. Bullinger/Kiss-Preußinger/Spath (2003)

erheblich effizienter abwickeln und die festgelegten Ziele besser erreichen, so eine der zentralen Aussagen der Studie.

Voraussetzung für ein professionelles Projektmanagement ist – neben einer projektorientierten Kultur mit einer ausgewogenen Balance zur Linienorganisation und einer starken Position des Projektleiters – vor allem eine standardisierte Vorgehensweise von der Projektdefinition bis zum -abschluss.

Unsere regelmäßigen Befragungen zeigen, dass die Effizienz in der Projektabwicklung nicht besser, in manchen Fällen sogar schlechter geworden ist – mit fatalen Folgen für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Automobilindustrie. So erfordern nicht nur die steigenden Kundenanforderungen und die Notwendigkeit der Differenzierung zwischen unterschiedlichen Fahrzeugmodellen, sondern auch die kooperative Projektentwicklung eine frühzeitige Abklärung und Formulierung der Ziele im Rahmen des Lastenheftes. In der Praxis existieren allerdings bis weit über den Projektbeginn hinaus unterschiedliche Auffassungen zwischen den Projektbeteiligten über die anzustrebenden Ziele – mit verheerenden Folgen für das Projekt und die Zusammenarbeit.

Die zunehmende technologische wie organisatorische Komplexität in der Automobilindustrie erzwingt eine professionelle Projektplanung und deren Abstimmung mit den beteiligten Projektpartnern. Auch wenn noch zahlreiche Unwägbarkeiten bezogen auf die Randbedingungen und den Projektverlauf in der frühen Projektphase bestehen, ist es erforderlich, wesentliche Abläufe und Ereignisse zu planen, um die Transparenz im Projekt zu erhöhen. Dies bietet Orientierung für die Beteiligten und reduziert den tatsächlichen Aufwand in der Realisierung.

Kooperative Projektarbeit über Bereichs- und Unternehmensgrenzen hinweg erfordert gerade zu Beginn eines Projektes Klarheit bezüglich der jeweiligen Zuständigkeiten (Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten) sowie der organisatorischen Regeln im Netzwerk zwischen Herstellern und Zulieferern. Werden diese nicht klar vereinbart, drohen Doppelarbeiten, Unterlassungen oder Reibungsverluste zwischen den Partnern, was einer notwendigen Steigerung von Effektivität und Effizienz in der Projektabwicklung sicherlich abträglich ist.

In Folge der Dynamik in der automobilen Produktentstehung erscheint es ebenfalls notwendig zu sein, ein systematisches Änderungsmanagement zu implementieren. Neben der Vermeidung und Vorverlagerung von Änderungen durch „Frontloading“ (d.h. die frühe Entscheidung über Projektzustände und deren Festschreibung sowie das disziplinierte Festhalten an diesen Vereinbarungen) sollten standardisierte und IT-gestützte Abläufe für mehr Effizienz und Effektivität im Umgang mit Änderungen sorgen. Wegen der Komplexität heutiger Projekte ist das Änderungsmanagement sicherlich kaum mehr von einer einzigen Person zu bewerkstelligen. Die Einrichtung eines interdisziplinär besetzten „change-boards“ scheint deshalb die beste Lösung zu sein, um Änderungen und deren Auswirkungen auf den Projektverlauf durch eine Gemeinschaftsleistung wirksam bearbeiten zu können.

Die wesentlichen Anforderungen an das Projektmanagement in der Automobilindustrie sind in Abbildung 1-8 noch einmal zusammengefasst.

---

**Abbildung 1-8:** *Anforderungen an das Projektmanagement in der Automobilindustrie*

---

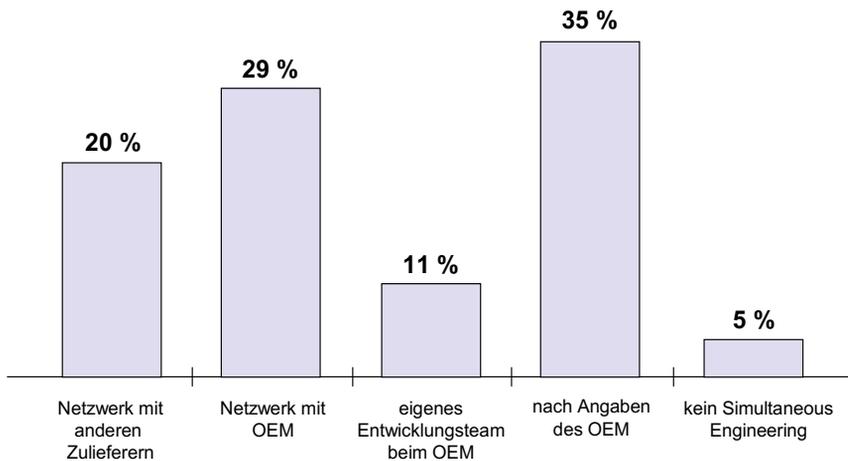
- Stellenwert des Projektmanagements erhöhen und als zentrale Funktion in der Unternehmensorganisation verankern
  - Projektmanagement standardisieren
  - wichtige Partner wie Systemlieferanten und Entwicklungsdienstleister frühzeitig zu Projektbeginn einbeziehen
  - kein Projektstart ohne klar definierte Ziele und klares Lastenheft
  - frühzeitig die Projektplanung zwischen den Entwicklungspartnern abstimmen
  - zu Projektstart Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten der Partner verbindlich festlegen
  - klare Messgrößen mit Hilfe von Meilensteinen und Arbeitspaketbeschreibungen definieren
  - Einrichten eines Change-Board, das Änderungen und ihre Auswirkungen auf das Gesamtprojekt bearbeitet
  - Änderungen so früh wie möglich und offen kommunizieren
- 

Die Vielzahl der parallel ablaufenden Projekte bei Herstellern wie Zulieferern erfordert neben der professionellen Abwicklung einzelner Projekte zusätzlich noch ein systematisches Multiprojektmanagement. Von strategischer Bedeutung ist dabei das bewusste Auswählen von Projekten in das Projektportfolio. Knappe Ressourcen machen deshalb eine Bündelung auf wenige Projekte notwendig. Dies betrifft die finanziellen Ressourcen ebenso wie das spezifische Know-how einzelner Mitarbeiter bzw. die in der Regel nur begrenzt verfügbaren Managementkapazitäten. Eine Verzettlung verursacht sonst unnötig Probleme.

Darüber hinaus ist die Planung und Steuerung der vielfältigen Abhängigkeiten im Projektportfolio zentrale Herausforderung des Multiprojektmanagements. Ob kritische Ressourcen optimal geplant und gesteuert werden, kann überlebenswichtig im Verdrängungswettbewerb der Automobilindustrie sein. Das Aufzeigen der Abhängigkeiten, die vernetzte Planung und das frühzeitige Reagieren auf Probleme in der übergreifenden Projektarbeit sind zentrale Aufgaben des Programmmanagements. Die Vielzahl der Abhängigkeiten und die Dynamik der Veränderungen im Projektportfolio erfordern sicher auch Unterstützung durch leistungsfähige Werkzeuge. Dies kann mit Hilfe vordefinierter Frühindikatoren wertvolle Informationen für die Steuerung der vielen Projekte geben und notwendige Berichte in dem dafür vorgesehenen Format zur Verfügung stellen. Damit kann der verantwortliche Manager den Überblick bewahren und sich auf seine wesentlichen Aufgaben konzentrieren.

Die Projektarbeit in der Automobilindustrie findet heute überwiegend im Rahmen von unternehmensübergreifenden Kooperationen statt. Dabei gibt es eine Vielzahl an praktizierten Modellen der Zusammenarbeit zwischen Herstellern und Zulieferern (vgl. Abbildung 1-9).

**Abbildung 1-9:** *Praktizierte Formen der Zusammenarbeit* <sup>17</sup>



Die Ursache für diese Situation ist sicherlich in der weitgehenden Verlagerung von Wertschöpfungsanteilen vom Automobilhersteller in Richtung der nominierten Zulieferer zu sehen. Teilweise erreicht der Anteil der Zulieferer heute schon mehr als 2/3 der automobilen Wertschöpfung. So widmen sich die Automobilhersteller zukünftig wesentlich stärker den der Produktion nachgelagerten Aufgaben wie z.B. Vertrieb, Service und Kundenbetreuung.<sup>18</sup> Ausgewählte Zulieferer übernehmen als System-, Technologie-, Entwicklungs- oder Produktionsspezialist Aufgaben, die vom Hersteller früher selbst erledigt wurden.<sup>19</sup> Um das Zulieferernetzwerk zukünftig besser steuern zu können, müssen die Hersteller – ausgehend vom Branding bzw. der Modellpolitik - Klarheit bezüglich der Differenzierungsmerkmale einzelner Modelle sowie der eingesetzten Technologien schaffen und sich verstärkt um die Integration kümmern.

<sup>17</sup> VDA (2001), S. 68

<sup>18</sup> Pressemitteilung der Mercer Management Consulting, München, vom 15. Dezember 2003

<sup>19</sup> VDA (2001), S. 11