

Gerhard Hab  
Reinhard Wagner

# Projektmanagement in der Automobil- industrie

Effizientes Management  
von Fahrzeugprojekten  
entlang der Wertschöpfungskette

*4. Auflage*

 Springer Gabler

---

# **Projektmanagement in der Automobilindustrie**

---

Gerhard Hab • Reinhard Wagner

# Projektmanagement in der Automobilindustrie

Effizientes Management  
von Fahrzeugprojekten  
entlang der Wertschöpfungskette

4., überarbeitete und aktualisierte Auflage



Springer Gabler

Gerhard Hab  
Augsburg, Deutschland

Reinhard Wagner  
Andechs, Deutschland

ISBN 978-3-8349-4368-2  
DOI 10.1007/978-3-8349-4369-9

ISBN 978-3-8349-4369-9 (eBook)

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

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.

*Lektorat:* Susanne Kramer, Renate Schilling

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Gabler ist eine Marke von Springer DE. Springer DE ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media  
[www.springer-gabler.de](http://www.springer-gabler.de)

## Vorwort zur 4. Auflage

Die Automobilindustrie hat in den letzten beiden Jahren wieder zur gewohnten Stärke zurückgefunden. Die konjunkturelle Delle der Jahre 2008 und 2009 mit dramatischen Absatzeinbrüchen in nahezu allen Segmenten und Ländern scheint vergessen zu sein. Allerdings hat der Markt in Nordamerika noch längst nicht zur alten Stärke zurückgefunden. Zudem schwächelt der Absatz im krisengeschüttelten Westeuropa. Selbst das außergewöhnliche Wachstum in China scheint sich langsam aber sicher dem Ende zuzuneigen. Neue, attraktive Absatzmärkte abseits von Triade und BRIC-Staaten sind erst im Entstehen.

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! In Manager-Magazinen häufen sich Berichte über 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 haben viele Unternehmen in den letzten Monaten wieder verstärkt ins Projektmanagement investiert. Neben der Weiterbildung der Projektmanager werden zunehmend auch die Verbesserung innerbetrieblicher Projektmanagement-Standards sowie das Multiprojektmanagement als wichtige Hebel zur Steigerung von Effektivität und Effizienz gesehen. Das sind ermutigende Signale, allerdings bleibt noch viel zu tun.

Die 4. Auflage von „Projektmanagement in der Automobilindustrie“ zeigt praxisorientierte Lösungen für die Branche auf. Neben dem Management einzelner und mehrerer Projekte sowie der unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit in Projekten zeigt es auch auf, wie Projektmanagement eingeführt und optimiert werden kann. Damit kann die deutsche Automobilindustrie sicher ihre Erfolgsgeschichte fortschreiben ...

Augsburg, im September 2012

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 verschiedenen Stellen des Buches verweisen wir auf die von uns im letzten Jahr gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) durchgeführte 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)

# Inhaltsübersicht

Vorwort	V
Geleitwort	IX
Inhaltsübersicht	XI
Inhaltsverzeichnis	XIV
Abkürzungsverzeichnis	XXI
1. Projektmanagement als Herausforderung in einer dynamischen Branche	1
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
2. Management einzelner Automotive-Projekte („Single-PM“)	23
2.1 PM-Erklärungsmodell und Einordnung in Prozesse der Automobilindustrie	26
2.2 Organisation im Automotive-Projekt	33
2.3 Teamarbeit und Kommunikation als Erfolgsfaktoren im Automotive- Projekt	46
2.4 Definitionsphase als strategische Investition im Automotive-Projekt	62
2.5 Projektplanungsphase	108
2.6 Projektsteuerungsphase, Änderungs- undmanagement	144
2.7 Projektabschlussphase	188
3. Management mehrerer Automotive-Projekte („Multi-PM“)	195
3.1 Erklärungsmodell des Multi-Projektmanagements	199
3.2 Organisation des Multi-Projektmanagements	203

## Inhaltsübersicht

3.3	Kommunikation und Zusammenarbeit in der Multi-Projektumgebung	220
3.4	Prozess und Methoden des strategischen Multi-PM (Projektportfolio-Management)	223
3.5	Prozess und Methoden des operativen Multi-PM (Programm-Management)	238
3.6	Prozess und Methoden des Ressourcenmanagements	245
4.	Management unternehmensübergreifender Automotive-Projekte („C3PM“)	253
4.1	Bedeutung unternehmensübergreifender Projektarbeit	253
4.2	Organisationsformen für die Projektarbeit in vernetzten Strukturen	256
4.3	Projektarbeit im Spannungsfeld von Kooperation und Wettbewerb	267
4.4	Projektziele und Anforderungen gemeinsam definieren	278
4.5	Unternehmensübergreifende Planung („Cross Company Planning“)	288
4.6	Integrierte Projektsteuerung im C3PM	298
4.7	Aus unternehmensübergreifenden Projekten lernen	311
5.	Organisationale Kompetenz im Projektmanagement entwickeln	317
5.1	Organisationale Kompetenz – ein ganzheitlicher Ansatz	317
5.2	Analyse und Bewertung der Organisationalen PM-Kompetenz	319
5.3	Ausgestaltung der Organisationalen PM-Kompetenz	327
5.4	Kontinuierliche Verbesserung der Organisationalen PM-Kompetenz	347
6.	Fazit und Ausblick	353
6.1	Mit Projektorientierung und professionellem Projektmanagement zum Erfolg	354
6.2	Zukünftige Herausforderungen	356

Literaturverzeichnis	365
Abbildungsverzeichnis	373
Stichwortverzeichnis	385
Die Autoren	393

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Geleitwort	IX
Inhaltsübersicht	XI
Inhaltsverzeichnis	XIV
Abkürzungsverzeichnis	XXI
1. Projektmanagement als Herausforderung in einer dynamischen Branche	1
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
2. Management einzelner Automotive-Projekte („Single-PM“)	23
2.1 PM-Erklärungsmodell und Einordnung in Prozesse der Automobilindustrie	26
2.2 Organisation im Automotive-Projekt	33
2.2.1 Projektleitung als zentrale Führungsfunktion	33
2.2.2 Projektorganigramm als Instrument der Rollenklärung	36
2.2.3 Einbindung in die Unternehmensorganisation	41
2.2.4 Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung 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 Steuerungs- maßnahmen	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
3.	Management mehrerer Automotive-Projekte („Multi-PM“)	195
3.1	Erklärungsmodell des Multi-Projektmanagements	199
3.1.1	Abgrenzung strategisches und operatives Multi- Projektmanagement	200
3.1.2	Begriffsklärung Projektportfolio-Management	201
3.1.3	Begriffsklärung Programm-Management	202
3.2	Organisation des Multi-Projektmanagements	203
3.2.1	Rolle des (strategischen) Multi-Projektmanagers	203
3.2.2	Organisatorische Einbindung des Multi-Projektmanagements im Automobilunternehmen	207
3.2.2.1	Projektmanagement-Office als organisatorische Heimat des Multi-Projektmanagements	208
3.2.3	Gremien im Multi-Projektmanagement	212
3.2.3.1	Der strategische Projektausschuss (Projektportfolio-Board)	213
3.2.3.2	Der Projektsteuerkreis als operatives Lenkungsgremium im Multi-Projektmanagement	216

3.2.3.3	Die Projektleiter-Runde als Plattform für das projekt- übergreifende Wissensmanagement	218
3.3	Kommunikation und Zusammenarbeit in der Multi-Projekt-Umgebung	220
3.4	Prozess und Methoden des strategischen Multi-PM (Projektportfolio-Management)	223
3.4.1	Der zyklische Prozess des Projektportfolio-Managements	223
3.4.2	Projektportfolio-Initiierung	224
3.4.3	Projektportfolio-Planung	227
3.4.4	Projektportfolio-Controlling	232
3.4.5	Projektportfolio-Bereinigung	236
3.4.6	Softwareunterstützung	237
3.5	Prozess und Methoden des operativen Multi-PM (Programm-Management)	238
3.5.1	Struktur und Organisation von Programmen in der Automobil- industrie	238
3.5.2	Der Prozess des Programm-Managements	240
3.5.3	Programm-Initiierung	241
3.5.4	Programm-Planung und Programm-Controlling	242
3.5.5	Programm-Abschluss	244
3.6	Prozess und Methoden des Ressourcenmanagements	245
3.6.1	Systematik und Organisation des Ressourcenmanagements	245
3.6.2	Aufgaben und Verantwortlichkeiten im Ressourcenmanagement	247
3.6.3	Gezielte Planung von Engpass-Ressourcen	249
3.6.4	Ablauf des Ressourcenmanagements	250
4.	Management unternehmensübergreifender Automotive-Projekte („C3PM“)	253
4.1	Bedeutung unternehmensübergreifender Projektarbeit	253
4.2	Organisationsformen für die Projektarbeit in vernetzten Strukturen	256
4.2.1	Das Projekthaus als zentrale Drehscheibe	258

4.2.2	Projekte - virtuell realisiert	260
4.2.3	Resident Engineering	263
4.2.4	Instanzen zur übergeordneten Projektsteuerung	264
4.2.5	Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten in unternehmensübergreifenden Projekten	266
4.3	Projektarbeit im Spannungsfeld von Kooperation und Wettbewerb	267
4.3.1.	Coopetition – widersprüchliche Interessen in der Projektarbeit balancieren	271
4.3.2.	Kulturelle Rahmenbedingungen im C3PM	273
4.3.3.	Rolle der Verständigung im C3PM	275
4.3.4	Neue Anforderungen an die Mitarbeiter im C3PM	276
4.4	Projektziele und Anforderungen gemeinsam definieren	278
4.4.1	Kooperativer Zielvereinbarungsprozess	278
4.4.2	Collaborative Project Scorecard	281
4.4.3	Vom Zielkonflikt zur Zielverträglichkeit	285
4.5	Unternehmensübergreifende Planung („Cross Company Planning“)	288
4.5.1	Synchronisation von Herstellern und Zulieferern	289
4.5.2	Von der gemeinsamen Kostenzielermittlung zur individuellen Kostenplanung	294
4.5.3	Absicherung von Kooperationsrisiken	296
4.6	Integrierte Projektsteuerung im C3PM	298
4.6.1	Übergeordnete Steuerung von unternehmensübergreifenden Projekten	299
4.6.2	Reifegradmessung als Grundlage der integrierten Projektsteuerung	301
4.6.3	Konfigurations- und Änderungsmanagement als Schlüssel-disziplinen im C3PM	303
4.6.4	Berichtswesen im C3PM	309

4.7	Aus unternehmensübergreifenden Projekten lernen	311
4.7.1	Barrieren auf dem Weg zum kooperativen Lernen	312
4.7.2	Kompetenzentwicklung in Projekt-Netzwerken der Automobil- industrie	313
4.7.3	Voraussetzungen für kooperatives Lernen	315
5.	Organisationale Kompetenz im Projektmanagement entwickeln	317
5.1	Organisationale Kompetenz – ein ganzheitlicher Ansatz	317
5.2	Analyse und Bewertung der Organisationalen PM-Kompetenz	319
5.2.1	Analyse der Ausgangssituation	320
5.2.2	Abgrenzung des Betrachtungsbereichs	321
5.2.3	Projektmanagement-Assessment	322
5.3	Ausgestaltung der Organisationalen PM-Kompetenz	327
5.3.1	Organisation und Planung	328
5.3.2	Bestandsaufnahme und Standortbestimmung	330
5.3.3	Soll-Konzeption und Realisierungsplanung	333
5.3.3.1	Strategischer Fit des Projektmanagements	334
5.3.3.2	Synchronisation der Prozesslandschaft	338
5.3.3.3	Balancierung von Projekt- und Linienorganisation	339
5.3.3.4	Schaffung einer projektfreundlichen Kultur	340
5.3.4	Implementierung und Erfolgskontrolle	343
5.4	Kontinuierliche Verbesserung der Organisationalen PM-Kompetenz	347
5.4.1	Wissen in Projekten zur Verbesserung nutzen	349
5.4.2	Wissen über Projekte zur Verbesserung nutzen	349
5.4.3	Wissen aus Projekten zur Verbesserung nutzen	350
6.	Fazit und Ausblick	353
6.1	Mit Projektorientierung und professionellem Projektmanagement zum Erfolg	354

## *Inhaltsverzeichnis*

6.2	Zukünftige Herausforderungen	356
6.2.1.	Kontinuierliche Steigerung der Effizienz nötig	356
6.2.2.	Internationalisierung der Projektarbeit nimmt zu	358
6.2.3.	Multi-Projektmanagement gewinnt an Bedeutung	360
6.2.4.	Umgang mit Unplanbarem wird zur Normalität	361
6.2.5.	Den „soft skills“ gehört die Zukunft	363
	Literaturverzeichnis	365
	Abbildungsverzeichnis	373
	Stichwortverzeichnis	385
	Die Autoren	393

# 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.

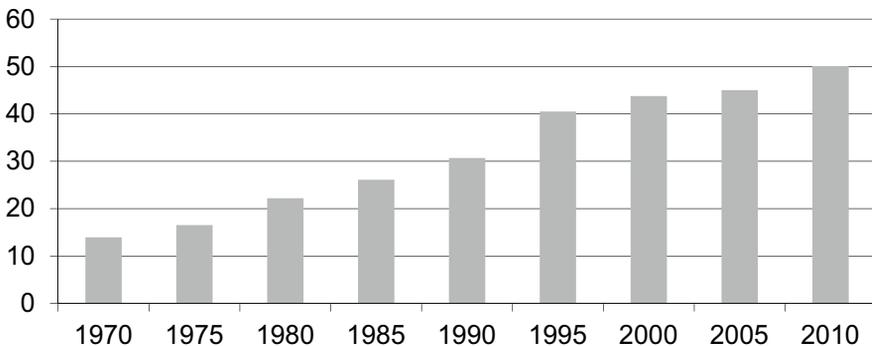
## Abkürzungsverzeichnis

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 knapp über 50 Millionen mehr als verdreifacht (vgl. Abbildung 1-1).<sup>1</sup> Damit stieg die Fahrzeugdichte im gleichen Zeitraum von 229 Kfz auf heute über 612 Kfz je 1000 Einwohner an. International ist eine ähnliche Entwicklung zu beobachten. Vor allem durch die hohen Wachstumsraten in Ländern wie China, Indien und Brasilien wuchs der Fahrzeugbestand auf nahezu 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 großen 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 bis 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.

Die Krise hat auch die deutschen Player hart getroffen. 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 2009 zu stabilisieren.

---

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

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

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

VDA-Präsident Wissmann geht davon aus, dass die deutsche Autobranche stärker aus der derzeitigen Krise hervorgehen wird und sieht sogar Chancen: „Die weltweite Wirtschafts- und Finanzkrise wirkt sich nun auch schmerzhaft auf die Automobilindustrie aus. Die Unternehmen handeln entschlossen und passen ihre Produktion innerhalb kürzester Zeit an die rückläufige Nachfrage an. Hierzu sind der Abbau von Arbeitszeitkonten, verlängerte Werksferien und teilweise auch Kurzarbeit notwendig. Ich bin allerdings davon überzeugt, dass die deutschen Hersteller und Zulieferer mit ihrer Innovationskraft und ihren hervorragenden Produkten schneller und stärker als andere aus dieser Krise hervorgehen werden.“<sup>5</sup>

## 1.1 Wichtige Trends in der Automobilindustrie

Die Automobilindustrie hat sich in den letzten Jahrzehnten weltweit zu einem der wichtigsten Wirtschaftszweige entwickelt. Im Jahr 2008 haben fast neun Millionen Beschäftigte knapp 57 Millionen Autos gefertigt und trugen damit immerhin ca. 15% zum Welt-Bruttosozialprodukt bei. Auch in Deutschland spielt die Automobilindustrie mit einem Umsatz von knapp 284 Mrd. € und annähernd 750.000 Beschäftigten eine gewichtige Rolle im Wirtschaftsleben.<sup>6</sup>

Allerdings haben die Auswirkungen der Globalisierung nicht Halt vor der Automobilindustrie gemacht. So hat es in den letzten Jahrzehnten auf Seiten der Automobilhersteller eine dramatische Konzentrationsbewegung gegeben. Existierten 1964 noch 52 selbständige 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 noch nicht sonderlich erfolgreich.

Die Absatzkrise hat den Überlebenskampf der Automobilhersteller verschärft.<sup>7</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 und Gleichteilen, möglich.<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> VDA, Pressemitteilung vom 21. Januar 2009

<sup>6</sup> vgl. VDA, Jahresbericht 2009

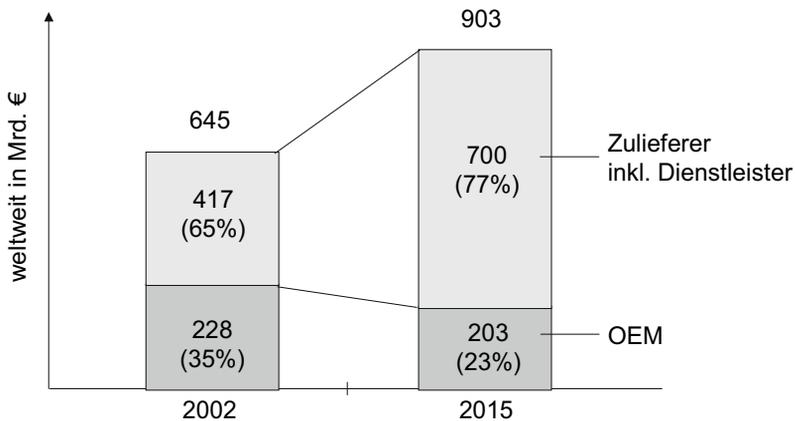
<sup>7</sup> vgl. Studie „Automotive Performance 2007/2008“ des FHDW Center of Automotive

<sup>8</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. Es wird verstärkt zu Zusammenschlüssen (wie z.B. Continental/Schaeffler oder Webasto/Edscha) kommen und neue Geschäftsmodelle geben. Experten konstatieren, dass deutsche Zulieferer aufgrund ihrer Innovationskraft und ihres unternehmerischen Handelns stärker als ihre Wettbewerber aus der Krise hervorgehen werden. Auch wenn sich Umsatz und Ergebnis erst wieder 2014 auf dem Niveau von 2007 einpendeln werden, so profitieren die Zulieferer vom hohen Anteil an der automobilen Wertschöpfung.<sup>9</sup>

Prognosen zu den Wertschöpfungsanteilen von Automobilherstellern und Zulieferern basieren weitgehend auf Zahlen vor Einbruch der Absatzzahlen. 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>10</sup>



Allerdings haben die Original Equipment Manufacturer (OEM) in letzter Zeit wieder verstärkt 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.

<sup>9</sup> Pressemitteilung von VDA und Oliver Wyman, Frankfurt am Main/München, 19. Mai 2009

<sup>10</sup> vgl. die Studie „Future Automotive Industry Structure (FAST) 2015“ von Oliver Wyman (vormals) Mercer Management Consulting und Fraunhofer Gesellschaft, München, 2003

Technologische Veränderungen bewirken auch ein Umdenken bei den OEM, was die eigenen Kernkompetenzen angeht. 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>11</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>12</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. Dafür gibt es im Wesentlichen zwei Treiber: Erstens verlangt die Umwelt- und Klimapolitik – angesichts der Gefahren des Klimawandels – eine Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Autos. Zweitens haben der rasante Anstieg des Ölpreises bis zur Jahresmitte 2008 sowie die Erwartung, dass der aktuelle Ölpreisrückgang lediglich ein vorübergehendes Phänomen ist, dazu geführt, dass die Automobilwirtschaft ihre Forschungsanstrengungen im Bereich alternative Antriebe intensiviert hat.“<sup>13</sup>

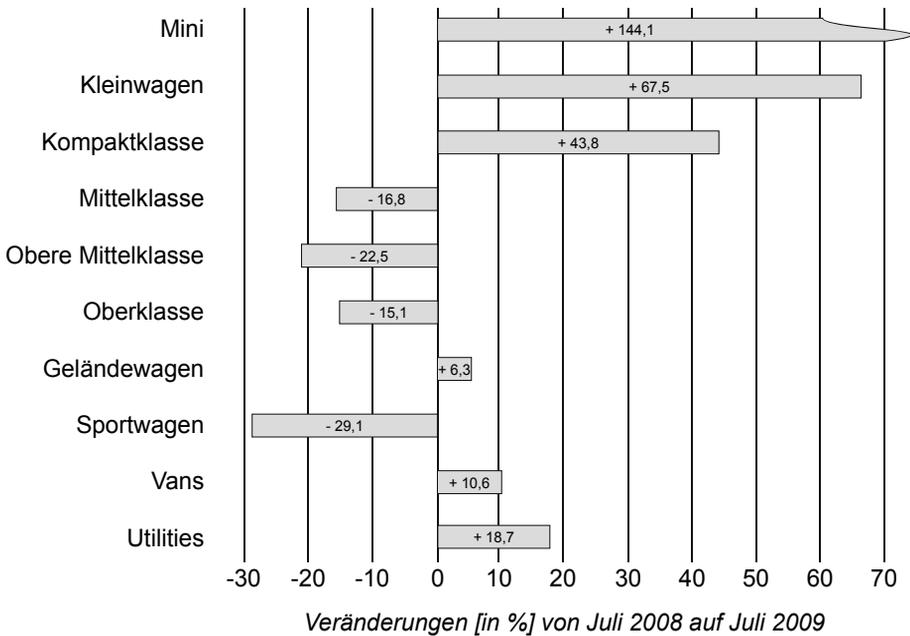
Primär wurde die Entwicklung also durch externe Einflussfaktoren getrieben, obwohl gerade die deutschen Automobilhersteller schon lange an alternativen Antrieben und umweltfreundlichen Technologien arbeiten. Hinzu kommt, dass sich die Käufer von Fahrzeugen heute eher für sparsame Modelle entscheiden und gesellschaftlich „klein und sauber“ einfach besser ankommt. Die Zulassungszahlen im Zeitraum von Juli 2008 bis Juli 2009 zeigen ein klares Wachstum bei Kleinst- und Kleinwagen sowie im Bereich der Kompaktklasse. Mittelklasse, obere Mittelklasse, Oberklasse und Sportwagen sind die klaren Verlierer dieser Entwicklung (vgl. Abbildung 1-3). Allerdings sind Premium und Umweltverträglichkeit auch kein Widerspruch, das beweist Toyota mit seinen Hybrid-Modellen des Lexus genauso wie deutsche Premiumanbieter.

---

<sup>11</sup> VDI nachrichten Nr. 27, Ausgabe vom 03. Juli 2009, S. 4

<sup>12</sup> Meldung der Automobilindustrie in ihrer Online-Ausgabe vom 02.09.2009

<sup>13</sup> Deutsche Bank Research, EU-Monitor 62, Ausgabe vom 06. Februar 2009, S. 2

Abbildung 1-3: Veränderungen bei Pkw-Neuzulassungen nach Segmenten <sup>14</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) und dem Erstarken der BRIC-Staaten (Brasilien, Russland, Indien und China) ist die Automobilindustrie wesentlich komplexer geworden.

Der nordamerikanische Markt hatte in den letzten beiden Jahren besonders unter der Rezession zu leiden. So wurden in den USA 2009 nur noch 10,4 Mio. Light Vehicles abgesetzt, 21 Prozent weniger als im Vorjahr. <sup>15</sup> Hohe Kraftstoffpreise, schärfere Kreditbedingungen, fallenden Aktien- und Häuserpreise sowie eine zunehmende Arbeitslosigkeit ließen die Nachfrage nach neuen Fahrzeugen weiter einbrechen. Der Absatz in West-Europa (+1%) konnte nur Dank staatlicher Massnahmen stabilisiert werden, in Japan nahm dagegen die Zahl der Neuzulassungen wie in den Vorjahren ab (-7%). Damit wird deutlich, dass sich die klassischen Absatzmärkte in einer Sättigungsphase befinden.

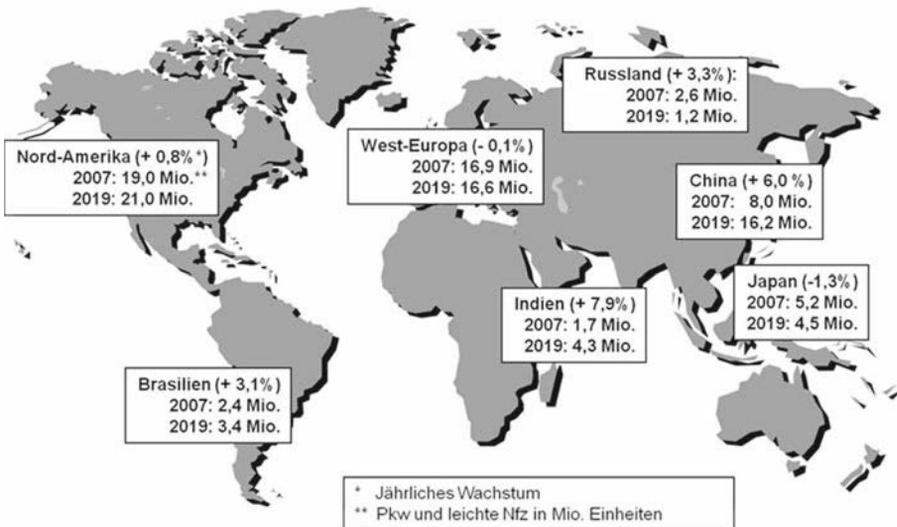
<sup>14</sup> KBA

<sup>15</sup> VDA

Die Krise hat aber auch den Absatz in einigen Ländern betroffen, die zu den Wachstumsmärkten der Automobilindustrie zählen. So konnten zwar in Brasilien die Verkäufe um 13 % auf mehr als 3 Mio. Fahrzeuge gesteigert werden, das Nachbarland Argentinien verbuchte hingegen einen Absatzrückgang um ein Fünftel. In Russland hat sich 2009 das Pkw-Geschäft aufgrund der wirtschaftlichen Lage nahezu halbiert, auch in Rumänien und Bulgarien ging der Absatz um mehr als die Hälfte zurück, lediglich in Polen, Tschechien und der Slowakei waren leichte Zuwächse zu verzeichnen. In China und Indien hat sich der Absatz nach einer kurzen Schwächephase Anfang 2009 weiter sehr dynamisch entwickelt, so konnten in China im Gesamtjahr 8,4 Mio. Fahrzeuge abgesetzt werden, fast 50% mehr als im Vorjahr, Indien konnte eine Steigerung um 17 % auf 1,8 Mio. Pkw verzeichnen.

In den nächsten Jahren erwarten Analysten für die BRIC-Staaten ein überproportionales Wachstum (vgl. Abbildung 1-4). Dieses Wachstum speist sich überwiegend aus dem wirtschaftlichen Erstarken der Schwellenländer mit einer parallel steigenden Kaufkraft der Bevölkerung und einem erhöhten Bedarf an Transportmitteln. Die Triade wird dagegen rückläufige Absatzzahlen verzeichnen bzw. stagnieren.

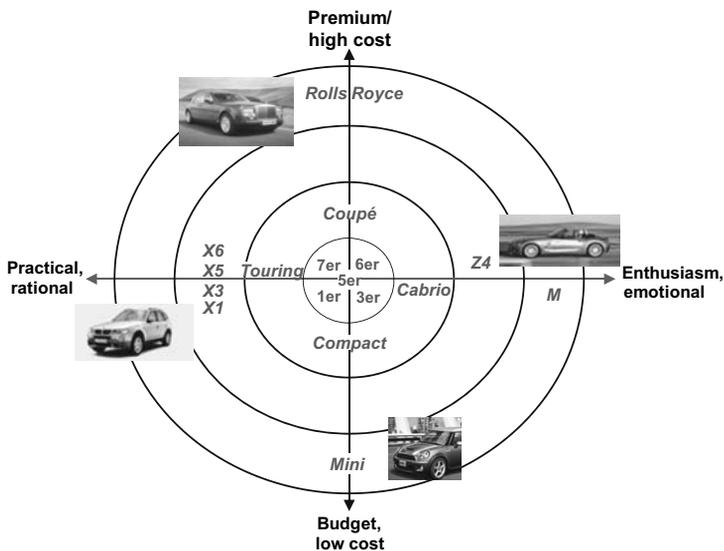
Abbildung 1-4: Wachstum und Absatz nach Regionen <sup>16</sup>



<sup>16</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 hinzu zu gewinnen. 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>17</sup>

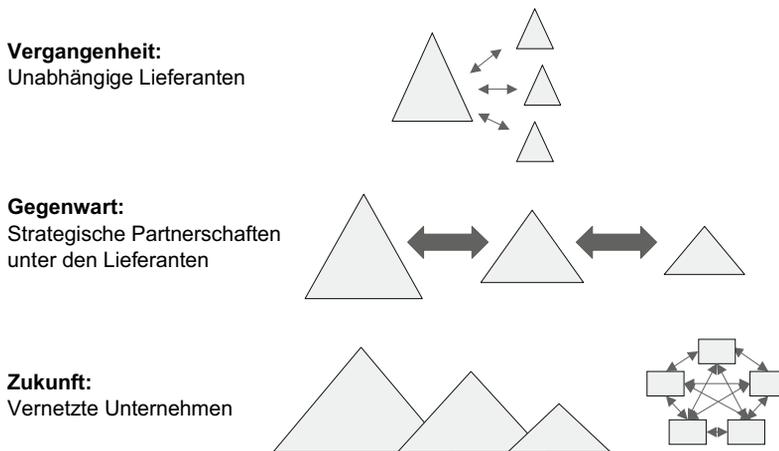


Durch die expansive Modellpolitik der letzten Jahre sind die Automobilhersteller gezwungen worden, große Teile ihrer Wertschöpfung an kompetente Zulieferer auszulagern. Zulieferer spielen heute eine wesentliche Rolle bei Entwicklung und Fertigung von Fahrzeugteilen, Modulen und Systemen. Teilweise übernehmen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

<sup>17</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>18</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 attraktiven Preisen.

<sup>18</sup> Kurek (2004), S. 23