



dandelion.com

© 2008 AGI Information Management Consultants  
May be used for personal purposes only or by  
libraries associated to [dandelion.com](http://dandelion.com) network.

Andreas Cornet

# Plattformkonzepte in der Automobilentwicklung

Mit einem Geleitwort  
von Prof. Dr. Arnd Huchzermeier

Deutscher Universitäts-Verlag

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	XIII
Tabellenverzeichnis .....	XVII
Abkürzungsverzeichnis .....	XIX
1 Einführung .....	1
1.1 Ausgangssituation und Problemstellung .....	1
1.2 Ziele der Arbeit .....	5
1.3 Gang der Untersuchung .....	6
2 Entwicklung von Variantenvielfalt und Lebenszyklusdauer in der Automobilindustrie .....	9
2.1 Definition, Ziele und Strategien der Produktentwicklung .....	10
2.1.1 Definition und Bedeutung des Produktentwicklungsprozesses für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmung .....	11
2.1.2 Zielkonflikt der Produktentwicklung .....	14
2.1.3 Produktentwicklungsstrategien in der industriellen Praxis .....	16
2.2 Variantenvielfalt und Lebenszyklusdauer .....	19
2.2.1 Entwicklung einer Definitiorik für das Begriffsumfeld .....	19
2.2.2 Bedeutung von Variantenvielfalt und Lebenszyklusdauer für den Unternehmenserfolg .....	21
2.3 Analyse der Entwicklung von Variantenvielfalt und Lebenszyklusdauer in der Automobilindustrie .....	24
2.3.1 Untersuchungsmethodik .....	24
2.3.2 Modell von Sanderson und Uzumeri .....	24
2.3.3 Variantenvielfalt und Lebenszyklusdauer für Personenkraftwagen .....	28
2.4 Relevanz von Variantenvielfalt und Lebenszyklusdauer für die Teilziele der Produktentwicklung .....	33
2.5 Optimierungsansätze .....	36

2.6	Zusammenfassung .....	37
3	Bedeutung der Produktarchitektur .....	39
3.1	Produktarchitekturen.....	41
3.1.1	Definition und Konzept.....	41
3.1.2	Modulare und integrale Produktarchitekturen .....	46
3.2	Implikationen der Wahl der Produktarchitektur .....	50
3.2.1	Rolle der Produktarchitektur im Zielkonflikt der Produktentwicklung .....	50
3.2.2	Optimierung der Produktarchitektur bei Veränderung von Variantenvielfalt und Lebenszykluszeit .....	56
3.3	Zusammenfassung .....	58
4	Definition und konzeptionelle Untersuchung von Plattformkonzepten.....	60
4.1	Begriff der Plattform .....	61
4.1.1	Definitionen.....	61
4.1.2	Plattformen und Modularität .....	62
4.2	Plattformstrategien.....	65
4.3	Überblick über die relevante Literatur.....	67
4.4	Plattformkonzepte in der Automobilindustrie .....	70
4.5	Potentiale und Gefahren der Nutzung von Plattformkonzepten .....	71
4.6	Zusammenfassung .....	75
5	Empirische Analyse der Anwendung von Plattformkonzepten in der internationalen Automobilindustrie.....	77
5.1	Einleitung.....	78
5.1.1	Hintergrund .....	78
5.1.2	Vorgehensweise der Befragung .....	80
5.2	Befragungsergebnisse .....	84
5.2.1	Verwendung von Plattformkonzepten .....	84
5.2.2	Zielsetzung .....	85
5.2.3	Ergebnisse.....	87

5.2.4	Erfolgsfaktoren und Probleme .....	89
5.2.5	Organisation und Prozesse .....	93
5.2.6	Weitere Entwicklung .....	96
5.3	Zusammenfassung .....	99
6	Ökonomische Modellierung und Untersuchung von Plattformkonzepten.....	100
6.1	Einleitende Bemerkungen zum Optimierungsmodell.....	101
6.1.1	Verwandte Modelle zur Optimierung der Produktarchitektur .....	101
6.1.2	Modellstruktur im Überblick.....	106
6.2	Erstellung des Modells .....	109
6.2.1	Entwicklungskosten und Herstellkosten .....	109
6.2.2	Investitionen in Fertigungskapazität bei unsicherer Nachfrage .....	115
6.2.3	Entwicklungszeit .....	120
6.2.4	Einfluß der Produktleistung .....	126
6.2.5	Gesamtmodell und Lösungsmethoden .....	127
6.3	Untersuchung der Bedeutung von Plattformkonzepten anhand eines Fallbeispiels aus der Automobilindustrie.....	137
6.3.1	Fallbeispiel aus der Automobilindustrie.....	138
6.3.2	Untersuchung der Abhängigkeit von Umgebungsparametern .....	145
6.4	Zusammenfassung und kritische Diskussion .....	154
6.4.1	Zusammenfassung .....	154
6.4.2	Kritische Diskussion der modellorientierten Untersuchung .....	157
7	Schlußbetrachtung.....	159
7.1	Zusammenfassung der Ergebnisse .....	159
7.2	Schlußfolgerungen und Ausblick.....	163
	Literaturverzeichnis .....	165
	Anhang.....	185