

# Inhaltsverzeichnis

<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>XIX</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>XXI</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>XXVII</b>
<b>Kapitel 1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1. Zielsetzung der Arbeit.....	1
1.2. Gang der Argumentation .....	2
<b>Kapitel 2 Die Komplexität des produktpolitischen Entscheidungsfeldes</b> .....	<b>5</b>
2.1. Komplexität und Dynamik als zentrale Herausforderungen .....	5
2.2. Komplexität durch den Umfang der Marktabdeckung .....	13
2.2.1 Abgrenzung und Segmentierung des Automobilmarktes .....	13
2.2.2 Der Trend zur vollständigen Marktabdeckung.....	18
2.3. Komplexität durch den Grad der Differenzierung.....	23
2.3.1 Mechanismen des Differenzierungswettbewerbs.....	23
2.3.1.1 Differenzierung über Qualität .....	24
2.3.1.2 Differenzierung über Varietät .....	27
2.3.1.3 Differenzierung über Inkommensurabilität.....	33
2.3.2 Der Trend zum verstärkten Differenzierungswettbewerb in der Automobilindustrie .....	36

<b>2.4. Komplexität durch das Ausmaß der Internationalität .....</b>	<b>39</b>
2.4.1 Internationalität als überlagernde Größe.....	39
2.4.2 Komplexität internationaler Produktpolitik.....	49
2.4.2.1 Der weltweite Automobilmarkt.....	52
2.4.2.2 Ausrichtung internationaler Produkt- und Programmpolitik .....	57
2.4.2.3 Internationale Produktpolitik als Standardisierungsproblem.....	62
<b>2.5. Bilanz: Ausmaß der Komplexität in der Produktpolitik der     Automobilhersteller.....</b>	<b>69</b>
<b>Kapitel 3 Synchronisation als zeitliches Problem einer     Dynamik-orientierten Produktpolitik.....</b>	<b>71</b>
<b>3.1. Zum Begriff der Synchronisation.....</b>	<b>73</b>
3.1.1 Synchronisation „entlang des Zeitstrahls“ .....	74
3.1.1.1 Timing .....	74
3.1.1.2 Zyklizität .....	76
3.1.2 Synchronisation vernetzter Elemente: Das Referenzereignis .....	79
3.1.2.1 Referenzobjekte .....	79
3.1.2.2 Referenzgrößen des Timing und der Zyklizität.....	80
<b>3.2. Timing als zentrales Teilproblem der Synchronisation.....</b>	<b>83</b>
3.2.1 Timing des Markteintritts.....	83
3.2.1.1 Die Pionier-Folger-Problematik .....	83
3.2.1.2 Quellen von Pionier-Vorteilen.....	85
3.2.1.3 Situationsvariablen als Determinanten der "richtigen" Markteintrittsstrategie .....	91
3.2.2 Timing und Wettbewerb .....	96
3.2.2.1 Zeitvorteile versus materielle Wettbewerbsvorteile .....	96
3.2.2.2 Timing-Situationen und Wettbewerb .....	99

3.2.3	Timing in internationalen Märkten .....	108
3.2.3.1	Internationale Timingstrategien .....	108
3.2.3.1.1	Internationale Einführungsstrategien .....	111
3.2.3.1.2	Internationales Segment-Timing am Beispiel des SUV-Marktes .....	116
3.2.3.2	Zeitsegmentierung.....	120
3.2.4	Timing des Produktentstehungsbeginns versus Timing des Markteintritts .....	123
3.2.4.1	Timing des Entwicklungsbeginns .....	124
3.2.4.2	Kombinierte Timing-Strategien.....	126
3.2.4.3	Zusammenhang zwischen Timing der Produktentstehungsphase und Timing des Markteintritts.....	128

## **Kapitel 4 Generierung von Dynamik im Produktentstehungszyklus..... 131**

4.1.	Umsetzung der Dynamik als Fähigkeit.....	131
4.2.	Der Produktentstehungsprozeß (PEP) als Time-to-market-Problem .....	137
4.3.	Zeitwettbewerb durch Durchgangszeitenverkürzung .....	140
4.3.1	Prozeßbeschleunigung .....	143
4.3.1.1	Schnelle Prototypenentwicklung.....	144
4.3.1.2	Schnelle Preßwerkzeugentwicklung.....	147
4.3.1.3	Schneller Serienanlauf .....	149
4.3.2	Produktbezogene Ansätze.....	150
4.3.2.1	Dynamikpotentiale durch Technology Leveraging.....	152
4.3.2.1.1	Veränderungsgrad als zentrale Zeitdeterminante.....	154
4.3.2.1.2	Plattformstrategien in der Automobilindustrie .....	157
4.3.2.1.3	Dynamikpotentiale von Plattformstrategien .....	163
4.3.2.2	Timing des Technology Leveraging: Multiprojektstrategien .....	167



5.4.2.2	Frequenz der Neuprodukteinführungen.....	215
5.4.2.2.1	Die Frequenz der Neueinführungen innerhalb der Volkswagen Gruppe .....	216
5.4.2.2.2	Synchronisation gegenüber Wettbewerb .....	222
5.4.3	Externes Timing .....	225
5.4.3.1	Timing gegenüber Wettbewerbern .....	225
5.4.3.2	Marktgetriebene Timing-Situationen am Beispiel des Roadster-Segmentes.....	230
<b>5.5.</b>	<b>Dynamik und Markterfolg.....</b>	<b>231</b>
5.5.1	Markterfolgsmessung in den Studien von Nobeoka/Cusumano.....	231
5.5.2	Dynamik und Markterfolg im Fall Volkswagen .....	234
<b>5.6.</b>	<b>Dynamik als spezifisches Element einer erfolgreichen internationalen Produktpolitik .....</b>	<b>237</b>
5.6.1	Volkswagen in Frankreich.....	239
5.6.2	Volkswagen in Italien .....	245
5.6.3	Fazit .....	248
<b>Kapitel 6</b>	<b>Erkenntnisse und Ausblick .....</b>	<b>251</b>
<b>Anhang</b>	<b>.....</b>	<b>259</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>.....</b>	<b>277</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Neue Zeit- und Raumerfahrungen nach Perich .....	6
Tabelle 2:	Übersicht über Fahrzeug- und Konzeptklassen im Automobilmarkt .....	16
Tabelle 3:	Strategische Grundhaltungen multinationaler, globaler und internationaler Unternehmen nach Bartlett/Ghoshal .....	39
Tabelle 4:	Weltproduktion und Weltabsatz 1998 nach Regionen .....	53
Tabelle 5:	Absatz Triade- und Nicht-Triade-Märkte (1998) .....	53
Tabelle 6:	Marktanteile der Top 10 Hersteller in der Triade (1998) .....	54
Tabelle 7:	Die 10 größten Automobilmärkte (1998) .....	55
Tabelle 8:	Absatz-Mix der Top 10 Hersteller in der Triade .....	56
Tabelle 9:	Überblick über die geographische und markenspezifische Aufspaltung des Honda Produktprogramms am Beispiel des Accord im Jahr 1994 .....	60
Tabelle 10:	Markenportfolios der Top 10 Automobilhersteller (Reihenfolge nach Produktionsvolumen) .....	68
Tabelle 11 :	Überblick über temporale Gestaltungsvariablen in der Produktpolitik .....	72
Tabelle 12:	Ausgewählte Situationsvariablen nach Perillieux .....	92
Tabelle 13:	Mögliche Situationsvariablen als Determinanten der richtigen Markteintrittsstrategie in der Automobilindustrie .....	95
Tabelle 14:	Optimale Strategie von Pionier und Nachzügler in Abhängigkeit des relativen Wettbewerbsvorteils .....	98
Tabelle 15:	Internationale Einführungssituationen .....	110
Tabelle 16:	Internationales Markteinführungstiming ausgewählter Modelle .....	115
Tabelle 17:	Weltmarkt für SUV nach Regionen .....	117
Tabelle 18:	Vergleich des Zeitwettbewerbskonzeptes mit dem Konzept der Product Development Performance .....	143

<b>Tabelle 19:</b>	<b>Einflußgrößen auf die Entwicklungszeit .....</b>	<b>154</b>
<b>Tabelle 20:</b>	<b>Geplante Plattformreduzierungen führender Hersteller .....</b>	<b>159</b>
<b>Tabelle 21:</b>	<b>Millionenseller im Jahr 2000 .....</b>	<b>160</b>
<b>Tabelle 22:</b>	<b>Produktion der Top 5 Plattformen weltweit 1995 .....</b>	<b>161</b>
<b>Tabelle 23:</b>	<b>Anzahl Modelle europäischer Fahrzeugplattformen .....</b>	<b>162</b>
<b>Tabelle 24:</b>	<b>Bewertung von Multiprojektstrategien.....</b>	<b>170</b>
<b>Tabelle 25:</b>	<b>Vergleich der Strategien bezogen auf Entwicklungszeiten und Ressourcenbedarf .....</b>	<b>172</b>
<b>Tabelle 26:</b>	<b>Vergleich einer fiktiven Entwicklung von zwei Projekten nach unterschiedlichen Multiprojekt-Strategien .....</b>	<b>173</b>
<b>Tabelle 27:</b>	<b>Absatzstruktur Pkw Bereich der Volkswagen AG .....</b>	<b>182</b>
<b>Tabelle 28:</b>	<b>Absatzveränderungen von Audi, Seat und Skoda .....</b>	<b>183</b>
<b>Tabelle 29:</b>	<b>Umsatzstruktur Pkw-Bereich der Volkswagen AG .....</b>	<b>183</b>
<b>Tabelle 30:</b>	<b>Überblick über das VW Konzernproduktprogramm 1999 (ohne Nischenmarken) .....</b>	<b>184</b>
<b>Tabelle 31:</b>	<b>Vergleich von Zykluslängen der Volkswagen Marken in vergleichbaren Zeitphasen.....</b>	<b>193</b>
<b>Tabelle 32:</b>	<b>Zykluslängen ausgewählter Modelle von VW, Ford und GM (Opel) im Vergleich .....</b>	<b>196</b>
<b>Tabelle 33:</b>	<b>Durchschnittsalter europäischer Modelle in den Jahren 1989-1996 und 2000 (geschätzt) .....</b>	<b>200</b>
<b>Tabelle 34:</b>	<b>Modellzuordnung auf Basis der Plattformstrategie des VW-Konzerns Ende der 90er Jahre .....</b>	<b>201</b>
<b>Tabelle 35:</b>	<b>Einführungsreihenfolge (Launch-Sequenz) von Modellen des Volkswagen-Konzerns nach Plattformen .....</b>	<b>209</b>
<b>Tabelle 36:</b>	<b>Marktanteilsveränderungen verschiedener strategischer Gruppen von Automobilherstellern .....</b>	<b>233</b>

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Zusammenhang zwischen Kompliziertheit, Dynamik und Komplexität.....	7
Abbildung 2:	Spezifizierung des Dynamikbegriffs.....	10
Abbildung 3:	Adaptivitätslücke aufgrund des Zeitschereneffekts.....	11
Abbildung 4:	Überblick über wichtige Automobilmodelle in verschiedenen Segmenten (1998).....	17
Abbildung 5:	Matrix-Darstellung des Automobilmarktes nach Fahrzeug- und Konzeptklassen .....	18
Abbildung 6:	Trend zur differenzierten Gesamtmarktdeckung in der Automobilindustrie .....	21
Abbildung 7:	Segmentdeckung von Ford Europe, GM Europe und Volkswagen im Zeitraum 1980 bis 1998 .....	22
Abbildung 8:	Leistungssprünge japanischer Volumenhersteller im Vergleich zu europäischen Oberklasseherstellern.....	27
Abbildung 9:	Qualitäts- versus Varietätsstrategie .....	28
Abbildung 10:	Fiktives Szenario - Absatzeffekte von Varianten .....	32
Abbildung 11:	Entwicklung der Variantenvielfalt in der Automobilindustrie.....	38
Abbildung 12:	Konzentrationsprozeß in der Automobilindustrie .....	42
Abbildung 13:	Weltweite Abstrahleffekte ausgewählter Produktkonzepte .....	45
Abbildung 14:	Einordnung der größten Hersteller hinsichtlich ihrer geographischen Präsenz.....	49
Abbildung 15:	Weltproduktion 1998 nach Regionen.....	52
Abbildung 16:	Matrix-Darstellung des Automobilmarktes nach Fahrzeug- und Konzeptklassen in der Triade .....	57
Abbildung 17:	Orientierungen in der internationalen Produktpolitik .....	61
Abbildung 18:	Zusammenhang zwischen Produkt-Substituierbarkeit und akzeptierter Standardisierungsintensität.....	63
Abbildung 19:	Szenario einer Standardisierung in der Automobilindustrie .....	64



Abbildung 20:	Marktbereiche mit Synchronisationspotentialen in der Triade aufgrund von Standardisierungstrends.....	65
Abbildung 21:	Internationale Produkt- und Programmstandardisierung ausgewählter Hersteller Ende der 90er Jahre .....	67
Abbildung 22:	Komplexität und Dynamik im Zusammenhang mit Produkt-, Programm- und Markenstrategie.....	69
Abbildung 23:	Komplexität und Dynamik im Zusammenhang mit Segment- und Ländermarktabdeckung.....	70
Abbildung 24:	Sequenzmuster von Varianteneinführungen.....	75
Abbildung 25:	Überblick über die Problemfelder der Synchronisation .....	82
Abbildung 26:	Timing-Situationen und Wettbewerb.....	100
Abbildung 27:	Entwicklung des MPV-Segementes in Europa, erste Wettbewerbsphase.....	104
Abbildung 28:	Entwicklung der Roadster- Produktion weltweit.....	105
Abbildung 29:	Absatzverläufe ausgewählter Modelle der Klasse F auf dem US-Markt.....	109
Abbildung 30:	Absatzverläufe ausgewählter Modelle der Klasse F auf dem deutschen Markt .....	110
Abbildung 31:	Internationale Markteintrittsstrategien.....	116
Abbildung 32:	Absatz ausgewählter SUV in den USA.....	118
Abbildung 33:	Absatz ausgewählter SUV in Europa.....	120
Abbildung 34:	Grundkonzept der "Zeitsegmentierung".....	121
Abbildung 35:	Fiktive Darstellung der Dynamik des Automobilmarktes nach Fahrzeug- und Konzeptklassen .....	121
Abbildung 36:	Fiktives Beispiel für eine unterschiedliche Segmentdynamik in internationalen Märkten .....	122
Abbildung 37:	Kombinationen von Timingpositionen.....	126
Abbildung 38:	Optionen zwischen Timing des Produktentstehungsbeginns und Timing des Markteintritts.....	129
Abbildung 39:	Ertragseinbußen durch zeitliche Verzögerungen.....	139
Abbildung 40:	Subzyklen des Durchgangszeitenkonzeptes .....	141

Abbildung 41: Durchschnittliche Entwicklungszeiten verschiedener Herstellergruppen .....	144
Abbildung 42: Produktionsaktivitäten im Produktentstehungsprozeß .....	145
Abbildung 43: Zeitbedarf zur Prototypenerstellung .....	146
Abbildung 44: Entwicklungszeit eines Preßwerkzeuges .....	148
Abbildung 45: Vergleich alternativer Anlaufkurven von Herstellern .....	150
Abbildung 46: Zusammenhang zwischen Produkt und Technologieplattform .....	152
Abbildung 47: Typen von Entwicklungsprojekten .....	156
Abbildung 48: Definition einer Plattform .....	158
Abbildung 49: Reduzierung der Automobilplattformen .....	159
Abbildung 50: Volumensteigerung pro Plattform europäischer Hersteller .....	160
Abbildung 51: Anzahl der Varianten pro Plattform .....	162
Abbildung 52: Temporale Gestaltungsmöglichkeiten, keine Plattform .....	164
Abbildung 53: Temporale Gestaltungsmöglichkeiten, Plattform auf Modellreihenebene .....	164
Abbildung 54: Temporale Gestaltungsmöglichkeiten, markenübergreifende Plattform .....	165
Abbildung 55: Temporale Gestaltungsmöglichkeiten, Konzeptplattformen .....	166
Abbildung 56: Temporale Gestaltungsmöglichkeiten, Internationale Plattformen .....	167
Abbildung 57: Typologie von Strategien zur Verknüpfung von Entwicklungsprojekten .....	169
Abbildung 58: Vergleich der Entwicklungszeiten bei unterschiedlichen Multiprojekt-Strategien .....	171
Abbildung 59: Systematisierung alternativer Fallstudienformen .....	176
Abbildung 60: Absatz der zehn größten Automobilhersteller 1998 .....	181
Abbildung 61: Umsätze der zehn größten Automobilhersteller 1998 .....	182
Abbildung 62: Vertikale und horizontale Programmausweitung am Beispiel Volkswagen Konzern. ....	185

Abbildung 63:	Entwicklung der Zahl differenzierter Modelle von 1980 bis 1998, Prognose 2000 .....	186
Abbildung 64:	Entwicklung der Zahl differenzierter Modelle von 1980 bis 1998, Prognose 2000 auf Markenebene .....	186
Abbildung 65:	Vergleich der Segmentabdeckung von VW, Ford und GM Ende der 90er Jahre .....	187
Abbildung 66:	Zykluslängen von VW-Modellreihen in vergleichbaren Zeitphasen .....	191
Abbildung 67:	Zykluslängen von Audi-Modellreihen in vergleichbaren Zeitphasen .....	192
Abbildung 68:	Zykluslänge von Seat-Modellen in vergleichbaren Zeitphasen .....	192
Abbildung 69:	Zykluslänge von Skoda-Modellen in vergleichbaren Zeitphasen .....	193
Abbildung 70:	Zykluslängen von Ford-Modellen in vergleichbaren Zeitphasen .....	194
Abbildung 71:	Zykluslängen von Opel-Modellen in vergleichbaren Zeitphasen .....	195
Abbildung 72:	Entwicklung der Durchschnittsalter der Produktprogramme auf Markenebene .....	198
Abbildung 73:	Entwicklung der Durchschnittsalter des Produktprogramms auf Konzernebene .....	199
Abbildung 74:	Durchschnittsalter des VW Produktprogramms im Längsschnitt im Vergleich zu Ford und Opel .....	200
Abbildung 75:	Zeitliche Lage der VW Plattformen zu einander .....	204
Abbildung 76:	Sequenz und Taktung der VW Plattformen und Modelle, A0- und A-Plattform .....	206
Abbildung 77:	Sequenz und Taktung der VW Plattformen und Modelle, B/C- und D-Plattform .....	208
Abbildung 78:	Einführungsgeschwindigkeit von Varianten des VW Golf in verschiedenen Zeitphasen .....	212
Abbildung 79:	Einführungsgeschwindigkeit von Varianten in der Fahrzeugklasse C Ende der 90er Jahre .....	213

Abbildung 80:	Einführungsgeschwindigkeit von Varianten des Audi A4 in verschiedenen Zeitphasen .....	214
Abbildung 81:	Einführungsgeschwindigkeit von Varianten in der Fahrzeugklasse D Ende der 90er Jahre .....	214
Abbildung 82:	Einfluß von Zykluslänge und Progammbreite auf die NPER.....	215
Abbildung 83:	Frequenz der Neueinführungen im VW Konzern (Kernmodelle) .....	217
Abbildung 84:	Frequenz der Neueinführungen im VW Konzern nach Marken.....	217
Abbildung 85:	Frequenz der Neueinführungen im VW Konzern (alle Varianten) .....	218
Abbildung 86:	Frequenz der Neueinführungen im VW Konzern nach Marken (alle Varianten) .....	219
Abbildung 87:	Frequenz der Neueinführungen im VW Konzern und Prognose der künftigen Entwicklung.....	220
Abbildung 88:	Frequenz der Neueinführungen im VW Konzern Kernprogramm versus Gesamtprogramm .....	221
Abbildung 89:	Veränderung der Produktneueinführungsfrequenz im VW Konzern von 1980 bis 2005 (indiziert auf 1999).....	222
Abbildung 90:	NPER von Volkswagen, Ford und GM (alle Varianten) .....	223
Abbildung 91:	NPER der Marken VW, Ford und Opel (alle Varianten) .....	224
Abbildung 92:	NPER der Marken VW, Ford und Opel (alle Varianten) .....	224
Abbildung 93:	Anlaufzeitpunkte und Zyklen Klasse C .....	226
Abbildung 94:	Anlaufzeitpunkte und Zyklen Klasse D .....	227
Abbildung 95:	Anlaufzeitpunkte und Zyklen Klasse E.....	229
Abbildung 96:	Anlaufzeitpunkte und Zyklen Klasse F.....	229
Abbildung 97:	Anlaufzeitpunkte und Zyklen Roadster-Segment.....	230

Abbildung 98: Vermuteter Zusammenhang zwischen Multiprojekt-Strategie, Durchschnittsalter einer Plattform, Neuprodukteinführungsrate und Marktanteilswachstum .....	231
Abbildung 99: Neuprodukteinführungsrate und durchschnittliches Alter der Produktplattform als maßgebliche Determinanten des Markterfolges nach Nobeoka/Cusumano.....	232
Abbildung 100: Entwicklung der Marktanteile nach Herstellergruppen in Westeuropa 1988 bis 1998 .....	235
Abbildung 101: Entwicklung der Marktanteile von Volkswagen nach Marken in Westeuropa 1988 bis 1998 .....	236
Abbildung 102: Anlaufübersicht der wichtigsten Modelle der Klasse B .....	238
Abbildung 103: Anlaufübersicht der wichtigsten Modelle der Klasse C .....	239
Abbildung 104: Entwicklung der Marktanteile von Fiat, Ford, Opel, Peugeot, Renault und Volkswagen in Frankreich .....	240
Abbildung 105: Vergleich des Durchschnittsalters der Produktprogramme von Volkswagen, PSA und Renault .....	241
Abbildung 106: Absatzverläufe ausgewählter Modelle der Fahrzeugklasse C im Vergleich zum Golf in Frankreich.....	242
Abbildung 107: Absatzverläufe ausgewählter Modelle der Fahrzeugklasse B im Vergleich zum Polo in Frankreich .....	244
Abbildung 108: Entwicklung der Marktanteile von Fiat, Ford, Opel, Peugeot, Renault und Volkswagen in Italien .....	245
Abbildung 109: Vergleich des Durchschnittsalters der Produktprogramme des Volkswagen und des Fiat Konzerns.....	246
Abbildung 110: Absatzverläufe ausgewählter Modelle der Fahrzeugklasse C im Vergleich zum Golf in Italien .....	247
Abbildung 111: Absatzverläufe ausgewählter Modelle der Fahrzeugklasse B im Vergleich zum Polo in Italien.....	248