

**Organisatorische Gestaltung
der Synergierrealisierung
in globalen Produktionssystemen**

- empirische Analyse und Gestaltungsempfehlungen -

Markus Seibold

Markus Seibold

**Organisatorische Gestaltung der Synergierrealisierung
in globalen Produktionssystemen**

- empirische Analyse und Gestaltungsempfehlungen -

Copyright by TCW Transfer-Centrum GmbH & Co. KG 2010

1. Auflage 2010

Seibold, Markus

**Organisatorische Gestaltung der Synergierrealisierung
in globalen Produktionssystemen**

- empirische Analyse und Gestaltungsempfehlungen -

1. Auflage

München: TCW Transfer-Centrum GmbH & Co. KG 2010

ISBN: 978-3-937236-95-7

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

Verlag:

TCW Transfer-Centrum GmbH & Co. KG, München

Alle Rechte, auch die Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form, auch nicht zum Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet werden.

I Inhaltsverzeichnis

I Inhaltsverzeichnis	V
II Abbildungsverzeichnis	IX
III Abkürzungsverzeichnis	XIII
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangssituation	1
1.2 Praktische und theoretische Problemstellung	3
1.3 Behandlung der Thematik in der Literatur	7
1.3.1 Produktionsmanagement.....	7
1.3.2 Organisationsgestaltung.....	14
1.3.3 Synergiemanagement.....	16
1.4 Zielsetzung, Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit	20
2 Konzeptioneller Bezugsrahmen	23
2.1 Begriffliche Abgrenzung von globalen Produktionssystemen	23
2.2 Internationales Management als übergeordneter Bezugsrahmen globaler Produktionssysteme	28
2.2.1 Kulturvergleichende Managementforschung.....	29
2.2.2 Internationale Managementforschung	31
2.2.2.1 <i>EPRG-Profil von Perlmutter</i>	33
2.2.2.2 <i>Internationale Organisationsmodelle nach Bartlett/Ghoshal</i>	35
2.2.2.3 <i>Konfiguration und Koordination von Wertkettenelementen nach Porter</i> .	36
2.3 Globale Produktionssysteme als Betrachtungsgegenstand	37
2.3.1 Standortstrukturtypen globaler Produktionssysteme	38
2.3.1.1 <i>Grundformen der Standortstruktur</i>	38
2.3.1.2 <i>Standortstrukturtypen internationaler Produktionssysteme</i>	40
2.3.2 Organisation globaler Produktionssysteme.....	44
2.3.2.1 <i>Aufgabenverteilung</i>	48
2.3.2.2 <i>Koordination</i>	49
2.3.2.3 <i>Weisungsbefugnisse</i>	52
2.3.2.4 <i>Entscheidungsrechte</i>	53
2.3.2.5 <i>Formalisierung</i>	55
2.3.3 Strukturierung globaler Produktionssysteme.....	55
2.3.3.1 <i>Hierarchische Ebenen in Produktionssystemen</i>	56
2.3.3.2 <i>Subsysteme in Produktionssystemen</i>	57
2.3.3.3 <i>Prozesse in Produktionssystemen</i>	61
2.4 Synergierrealisierung als Ziel globaler Produktionssysteme	62
2.4.1 Definition und begriffliche Abgrenzung.....	62

2.4.2	Systematisierung der Synergieeffekte.....	69
2.4.2.1	<i>Ordnungskriterien zur Systematisierung von Synergieeffekten.....</i>	69
2.4.2.2	<i>Theoretische Erklärungsansätze für Synergieeffekte</i>	70
2.4.2.3	<i>Zusammenfassung der Synergieeffekte.....</i>	78
2.4.3	Systematisierung der Synergiepotenziale	80
2.4.3.1	<i>Kategorien der Ursachen von Synergiepotenzialen.....</i>	80
2.4.3.2	<i>Das synergieorientierte Produktionsfaktorsystem nach Ropella</i>	81
2.4.3.3	<i>Bewertung der Synergiepotenziale.....</i>	85
2.4.4	Systematisierung der Synergiestrategien	85
2.4.4.1	<i>Strategien zur Realisierung von Synergieeffekten.....</i>	86
2.4.4.2	<i>Organisatorische Integration als Leitlinie zur Syngierealisierung</i>	89
2.4.4.3	<i>Interdependenz als Erklärungsansatz des Integrationsbedarfs.....</i>	94
2.4.4.4	<i>Die Principal-Agent-Theorie als Erklärungsansatz für die Koordinationsproblematik in globalen Produktionssystemen</i>	99
2.5	Zusammenfassung des konzeptionellen Bezugsrahmens.....	105
3	Modellbildung.....	108
3.1	Einflussgrößen des Modells	108
3.1.1	Einflussgrößen der Produktionsprogrammkomplexität	109
3.1.2	Einflussgrößen der Produktionsprozesskomplexität.....	115
3.1.3	Einflussgrößen der Integrationsbreite	121
3.1.4	Einflussgrößen der Integrationstiefe	127
3.1.5	Zusammenfassung der Einflussgrößen	134
3.2	Gestaltungsvariablen des Modells.....	135
3.2.1	Charakterisierung der organisatorischen Gestaltungsvariablen.....	137
3.2.1.1	<i>Entscheidungscentralisation</i>	137
3.2.1.2	<i>Prozessorientierung</i>	143
3.2.1.3	<i>Einsatz von Projektteams</i>	145
3.2.1.4	<i>Einsatz von Stabsstellen</i>	148
3.2.1.5	<i>Weisungsbefugnisse.....</i>	149
3.2.1.6	<i>Integrationsinstrumente</i>	151
3.2.2	Subsystem-spezifische Ausprägungen der organisatorischen Gestaltungsvariablen.....	160
3.2.2.1	<i>Bearbeitungssystem.....</i>	160
3.2.2.2	<i>Materialflusssystem.....</i>	163
3.2.2.3	<i>Planungs- und Steuerungssystem.....</i>	167
3.2.2.4	<i>Qualitätssystem</i>	172
3.2.2.5	<i>Personalsystem.....</i>	175
3.2.3	Gestaltungsvariablen des Know-how-Transfers	179
3.2.3.1	<i>Organisatorische Verantwortung.....</i>	180
3.2.3.2	<i>Instrumente und Prozesse</i>	182
3.3	Erfolgsgrößen des Modells.....	188
3.4	Zusammenfassung des Modells	194

4	Empirische Modellanalyse.....	198
4.1	Charakterisierung der empirischen Modellanalyse.....	199
4.1.1	Untersuchungsmethodik	199
4.1.2	Beschreibung der empirischen Datenbasis	200
4.2	Typologisierung	203
4.2.1	Faktorenanalyse	203
4.2.2	Clusteranalyse	209
4.2.3	Charakterisierung von Typen globaler Produktionssysteme	213
4.2.3.1	Produktionssystemtyp 1: „Globaler Integrator“	215
4.2.3.2	Produktionssystemtyp 2: „Komplexitätsbeherrscher“	217
4.2.3.3	Produktionssystemtyp 3: „Systemoptimierer“	220
4.2.3.4	Produktionssystemtyp 4: „Prozessintegrator“	222
4.2.4	Zusammenfassung der Typologisierung	225
4.3	Korrelationsanalysen.....	226
4.3.1	Korrelationsanalysen „Bearbeitungssystem“	228
4.3.1.1	Typ 1: „Globaler Integrator“	228
4.3.1.2	Typ 2: „Komplexitätsbeherrscher“	231
4.3.1.3	Typ 3: „Systemoptimierer“	233
4.3.1.4	Typ 4: „Prozessintegrator“	236
4.3.2	Korrelationsanalysen „Materialflusssystem“	238
4.3.2.1	Typ 1: „Globaler Integrator“	238
4.3.2.2	Typ 2: „Komplexitätsbeherrscher“	241
4.3.2.3	Typ 3: „Systemoptimierer“	243
4.3.2.4	Typ 4: „Prozessintegrator“	245
4.3.3	Korrelationsanalysen „Planungs- und Steuerungssystem“	248
4.3.3.1	Typ 1: „Globaler Integrator“	248
4.3.3.2	Typ 2: „Komplexitätsbeherrscher“	251
4.3.3.3	Typ 3: „Systemoptimierer“	255
4.3.3.4	Typ 4: „Prozessintegrator“	259
4.3.4	Korrelationsanalysen „Qualitätssystem“	262
4.3.4.1	Typ 1: „Globaler Integrator“	263
4.3.4.2	Typ 2: „Komplexitätsbeherrscher“	265
4.3.4.3	Typ 3: „Systemoptimierer“	267
4.3.4.4	Typ 4: „Prozessintegrator“	269
4.3.5	Korrelationsanalysen „Personalsystem“	272
4.3.5.1	Typ 1: „Globaler Integrator“	272
4.3.5.2	Typ 2: „Komplexitätsbeherrscher“	274
4.3.5.3	Typ 3: „Systemoptimierer“	277
4.3.5.4	Typ 4: „Prozessintegrator“	279
4.3.6	Korrelationsanalysen zum Einsatz der Integrationsinstrumente.....	281

4.3.7	Korrelationsanalysen „Know-how-Transfer“	283
4.3.7.1	Typ 1: „Globaler Integrator“	283
4.3.7.2	Typ 2: „Komplexitätsbeherrscher“	285
4.3.7.3	Typ 3: „Systemoptimierer“	288
4.3.7.4	Typ 4: „Prozessintegrator“	291
4.4	Zusammenfassung der empirischen Modellanalyse.....	292
5	Empfehlungen zur organisatorischen Gestaltung der Synergierrealisierung in globalen Produktionssystemen.....	295
5.1	Erfolgsfaktoren für die organisatorische Gestaltung der Synergierrealisierung	295
5.1.1	Organisatorische Gestaltung des Bearbeitungssystems	296
5.1.2	Organisatorische Gestaltung des Materialflusssystemes	298
5.1.3	Organisatorische Gestaltung des Planungs- und Steuerungssystems	301
5.1.4	Organisatorische Gestaltung des Qualitätssystems.....	305
5.1.5	Organisatorische Gestaltung des Personalsystems	307
5.1.6	Gestaltung des Einsatzes der Integrationsinstrumente.....	310
5.1.7	Organisatorische Gestaltung des Know-how-Transfers	311
5.2	Typspezifische Empfehlungen zur organisatorischen Gestaltung der Synergierrealisierung	314
5.2.1	Gestaltungsempfehlungen für den Typ 1: „Globaler Integrator“	314
5.2.2	Gestaltungsempfehlungen für den Typ 2: „Komplexitätsbeherrscher“	316
5.2.3	Gestaltungsempfehlungen für den Typ 3: „Systemoptimierer“	319
5.2.4	Gestaltungsempfehlungen für den Typ 4: „Prozessintegrator“	321
5.3	Zusammenfassung der Empfehlungen zur organisatorischen Gestaltung der Synergierrealisierung	323
6	Zusammenfassung und Ausblick.....	326
7	Anhang.....	337
7.1	Fragebogen zur standardisierten Untersuchung.....	337
7.2	Korrelationsanalysen zum Einsatz der Integrationsinstrumente	345
IV	Literaturverzeichnis.....	XIV

II Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Übersicht über den Stand ausgewählter Literatur.....	19
Abbildung 1-2: Aufbau der Arbeit	21
Abbildung 2-1: Kriterien zur Abgrenzung von Produktionssystemen	24
Abbildung 2-2: Makrostruktur eines Produktionssystems	25
Abbildung 2-3: Kriterien zur Abgrenzung globaler Produktionssysteme.....	27
Abbildung 2-4: Globalisierungs-Lokalisierungs-Bezugsrahmen	32
Abbildung 2-5: EPRG-Profil von Perlmutter	34
Abbildung 2-6: Grundformen der Standortstruktur.....	38
Abbildung 2-7: Standortstrukturwürfel zur Darstellung grundlegender Standortstrukturen	39
Abbildung 2-8: Gestaltungsoptionen globaler Produktionssysteme	40
Abbildung 2-9: Vor- und Nachteile globaler Standortstrukturtypen nach <i>Klein</i>	42
Abbildung 2-10: Strukturtypen globaler Produktionssysteme nach <i>Brenke</i>	43
Abbildung 2-11: Strukturdimensionen von Organisationsstrukturen.....	47
Abbildung 2-12: Hierarchieebenen in Produktionssystemen	56
Abbildung 2-13: Aufgaben und Gestaltungsobjekte in Produktionssystemen.....	59
Abbildung 2-14: Übersicht über Begriffsdefinitionen Synergie	63
Abbildung 2-15: Grundmodell der Entstehung von Synergieeffekten.....	64
Abbildung 2-16: Übersicht über die Synergieeffekte.....	79
Abbildung 2-17: Ursachekategorien von Synergieeffekten	80
Abbildung 2-18: Systematisierung der Strategien zur organisatorischen Integration.....	89
Abbildung 2-19: Synergiestrategien in Abhängigkeit des Integrationsgrades	93
Abbildung 2-20: Systematisierung von Interdependenzebenen	95
Abbildung 2-21: Systematisierung materieller Interdependenzen	96
Abbildung 2-22: Formen von Informationsasymmetrien.....	102
Abbildung 3-1: Einflussgrößen der Produktionsprogrammkomplexität	110
Abbildung 3-2: Einflussgrößen der Produktionsprozesskomplexität.....	115
Abbildung 3-3: Einflussgrößen der Integrationsbreite	122
Abbildung 3-4: Einflussgrößen der Integrationstiefe	128
Abbildung 3-5: Schematische Übersicht der Einflussgrößen.....	135
Abbildung 3-6: Gestaltungsvariablen der Synergierrealisierung in globalen Produktionssystemen	136
Abbildung 3-7: Stufen der Entscheidung(de)zentralisation	139
Abbildung 3-8: Instanzen zur Wahrnehmung von Entscheidungskompetenzen.....	140
Abbildung 3-9: Systematisierung von Integrationsinstrumenten	152
Abbildung 3-10: Gesamtmodell zur organisatorischen Gestaltung der Synergierrealisierung in globalen Produktionssystemen.....	195
Abbildung 3-11: Hypothesen zur Gestaltung der Synergierrealisierung.....	197

Abbildung 4-1: Vorgehensweise bei der empirischen Analyse	198
Abbildung 4-2: Grundgesamtheit – Branchenstruktur und Wertschöpfungsstufe	200
Abbildung 4-3: Grundgesamtheit – Umsatzstruktur	201
Abbildung 4-4: Grundgesamtheit – Mitarbeiterstruktur.....	202
Abbildung 4-5: Bedeutung der Synergieumsetzung	203
Abbildung 4-6: Eigenwerte und Scree-Plot zur Bestimmung der Faktorenanzahl	206
Abbildung 4-7: Korrelation zwischen Einflussvariablen und extrahierten Faktoren.....	208
Abbildung 4-8: Relative Positionierung der untersuchten globalen Produktionssysteme ..	209
Abbildung 4-9: Bestimmung der Clusteranzahl.....	212
Abbildung 4-10: Gruppierung der globalen Produktionssysteme mit Hilfe der Clusterzentrenanalyse	213
Abbildung 4-11: Idealisierte Typen von globalen Produktionssystemen.....	214
Abbildung 4-12: Produktionssystemtyp „Globaler Integrator“	215
Abbildung 4-13: Einflussgrößenprofil Produktionssystemtyp 1	216
Abbildung 4-14: Produktionssystemtyp „Komplexitätsbeherrscher“	217
Abbildung 4-15: Einflussgrößenprofil Produktionssystemtyp 2	218
Abbildung 4-16: Produktionssystemtyp „Systemoptimierer“	220
Abbildung 4-17: Einflussgrößenprofil Produktionssystemtyp 3	221
Abbildung 4-18: Produktionssystemtyp „Prozessintegrator“	223
Abbildung 4-19: Einflussgrößenprofil Produktionssystemtyp 4	224
Abbildung 4-20: Bearbeitungssystem – Typ 1: Korrelationsanalysen.....	229
Abbildung 4-21: Bearbeitungssystem – Typ 1: Hypothesenprüfung	230
Abbildung 4-22: Bearbeitungssystem – Typ 2: Korrelationsanalysen.....	231
Abbildung 4-23: Bearbeitungssystem – Typ 2: Hypothesenprüfung	232
Abbildung 4-24: Bearbeitungssystem – Typ 3: Korrelationsanalysen.....	234
Abbildung 4-25: Bearbeitungssystem – Typ 3: Hypothesenprüfung	235
Abbildung 4-26: Bearbeitungssystem – Typ 4: Korrelationsanalysen.....	236
Abbildung 4-27: Bearbeitungssystem – Typ 4: Hypothesenprüfung	237
Abbildung 4-28: Materialflusssystem – Typ 1: Korrelationsanalysen.....	239
Abbildung 4-29: Materialflusssystem – Typ 1: Hypothesenprüfung	239
Abbildung 4-30: Materialflusssystem – Typ 2: Korrelationsanalysen.....	241
Abbildung 4-31: Materialflusssystem – Typ 2: Hypothesenprüfung	242
Abbildung 4-32: Materialflusssystem – Typ 3: Korrelationsanalysen.....	243
Abbildung 4-33: Materialflusssystem – Typ 3: Hypothesenprüfung	244
Abbildung 4-34: Materialflusssystem – Typ 4: Korrelationsanalysen.....	246
Abbildung 4-35: Materialflusssystem – Typ 4: Hypothesenprüfung	247
Abbildung 4-36: Planungs- und Steuerungssystem (Planung) – Typ 1: Korrelationsanalysen.....	248
Abbildung 4-37: Planungs- und Steuerungssystem (Steuerung) – Typ 1: Korrelationsanalysen.....	249
Abbildung 4-38: Planungs- und Steuerungssystem (Planung) – Typ 1: Hypothesenprüfung.....	250

Abbildung 4-39: Planungs- und Steuerungssystem (Steuerung) – Typ 1: Hypothesenprüfung.....	251
Abbildung 4-40: Planungs- und Steuerungssystem (Planung) – Typ 2: Korrelationsanalysen.....	252
Abbildung 4-41: Planungs- und Steuerungssystem (Steuerung) – Typ 2: Korrelationsanalysen.....	253
Abbildung 4-42: Planungs- und Steuerungssystem (Planung) – Typ 2: Hypothesenprüfung.....	254
Abbildung 4-43: Planungs- und Steuerungssystem (Steuerung) – Typ 2: Hypothesenprüfung.....	255
Abbildung 4-44: Planungs- und Steuerungssystem (Planung) – Typ 3: Korrelationsanalysen.....	256
Abbildung 4-45: Planungs- und Steuerungssystem (Steuerung) – Typ 3: Korrelationsanalysen.....	257
Abbildung 4-46: Planungs- und Steuerungssystem (Planung) – Typ 3: Hypothesenprüfung.....	258
Abbildung 4-47: Planungs- und Steuerungssystem (Steuerung) – Typ 3: Hypothesenprüfung.....	258
Abbildung 4-48: Planungs- und Steuerungssystem (Planung) – Typ 4: Korrelationsanalysen.....	259
Abbildung 4-49: Planungs- und Steuerungssystem (Steuerung) – Typ 4: Korrelationsanalysen.....	260
Abbildung 4-50: Planungs- und Steuerungssystem (Planung) – Typ 4: Hypothesenprüfung.....	261
Abbildung 4-51: Planungs- und Steuerungssystem (Steuerung) – Typ 4: Hypothesenprüfung.....	262
Abbildung 4-52: Qualitätssystem – Typ 1: Korrelationsanalysen	263
Abbildung 4-53: Qualitätssystem – Typ 1: Hypothesenprüfung.....	264
Abbildung 4-54: Qualitätssystem – Typ 2: Korrelationsanalysen	265
Abbildung 4-55: Qualitätssystem – Typ 2: Hypothesenprüfung.....	266
Abbildung 4-56: Qualitätssystem – Typ 3: Korrelationsanalysen	268
Abbildung 4-57: Qualitätssystem – Typ 3: Hypothesenprüfung.....	269
Abbildung 4-58: Qualitätssystem – Typ 4: Korrelationsanalysen	270
Abbildung 4-59: Qualitätssystem – Typ 4: Hypothesenprüfung.....	271
Abbildung 4-60: Personalsystem – Typ 1: Korrelationsanalysen	273
Abbildung 4-61: Personalsystem – Typ 1: Hypothesenprüfung	274
Abbildung 4-62: Personalsystem – Typ 2: Korrelationsanalysen	275
Abbildung 4-63: Personalsystem – Typ 2: Hypothesenprüfung	276
Abbildung 4-64: Personalsystem – Typ 3: Korrelationsanalysen	277
Abbildung 4-65: Personalsystem – Typ 3: Hypothesenprüfung	278
Abbildung 4-66: Personalsystem – Typ 4: Korrelationsanalysen	279
Abbildung 4-67: Personalsystem – Typ 4: Hypothesenprüfung	280
Abbildung 4-68: Einsatz der Integrationsinstrumente: Hypothesenprüfung.....	282
Abbildung 4-69: Know-how-Transfer – Typ 1: Korrelationsanalysen	284

Abbildung 4-70: Know-how-Transfer – Typ 1: Hypothesenprüfung	285
Abbildung 4-71: Know-how-Transfer – Typ 2: Korrelationsanalysen	286
Abbildung 4-72: Know-how-Transfer – Typ 2: Hypothesenprüfung	287
Abbildung 4-73: Know-how-Transfer – Typ 3: Korrelationsanalysen	288
Abbildung 4-74: Know-how-Transfer – Typ 3: Hypothesenprüfung	289
Abbildung 4-75: Know-how-Transfer – Typ 4: Korrelationsanalysen	290
Abbildung 4-76: Know-how-Transfer – Typ 4: Hypothesenprüfung	291
Abbildung 5-1: Erfolgsfaktoren bei der organisatorischen Gestaltung des Bearbeitungssystems	296
Abbildung 5-2: Erfolgsfaktoren bei der organisatorischen Gestaltung des Materialflusssystems	299
Abbildung 5-3: Erfolgsfaktoren bei der organisatorischen Gestaltung des Planungs- und Steuerungssystems (Planung)	301
Abbildung 5-4: Erfolgsfaktoren bei der organisatorischen Gestaltung des Planungs- und Steuerungssystems (Steuerung)	302
Abbildung 5-5: Erfolgsfaktoren bei der organisatorischen Gestaltung des Qualitätssystems	305
Abbildung 5-6: Erfolgsfaktoren bei der organisatorischen Gestaltung des Personalsystems	308
Abbildung 5-7: Erfolgsfaktoren für den Einsatz der Integrationsinstrumente	310
Abbildung 5-8: Erfolgsfaktoren bei der Gestaltung des Know-how-Transfers	312
Abbildung 5-9: Handlungsempfehlungen für den Typ „Globaler Integrator“	315
Abbildung 5-10: Handlungsempfehlungen für den Typ „Komplexitätsbeherrscher“	318
Abbildung 5-11: Handlungsempfehlungen für den Typ „Systemoptimierer“	320
Abbildung 5-12: Handlungsempfehlungen für den Typ „Prozessintegrator“	322
Abbildung 7-1: Korrelationsanalysen: Bearbeitungssystem – Instrumenteneinsatz	345
Abbildung 7-2: Korrelationsanalysen: Materialflusssystem – Instrumenteneinsatz	345
Abbildung 7-3: Korrelationsanalysen: Planungs- und Steuerungssystem (Planung) – Instrumenteneinsatz	346
Abbildung 7-4: Korrelationsanalysen: Planungs- und Steuerungssystem (Steuerung) – Instrumenteneinsatz	346
Abbildung 7-5: Korrelationsanalysen: Qualitätssystem – Instrumenteneinsatz	347
Abbildung 7-6: Korrelationsanalysen: Personalsystem – Instrumenteneinsatz	347

III Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
APS	Advanced Planning Systems
Aufl.	Auflage
CA(x)	Computer Aided Systems
ca.	circa
CAD	Computer Aided Design
CAE	Computer Aided Engineering
CAM	Computer Aided Manufacturing
CAP	Computer Aided Planning
CAQ	Computer Aided Quality Assurance
CIM	Computer Integrated Manufacturing
d.h.	das heißt
EPRG	Ethnozentrisch-Polyzentrisch-Regiozentrisch-Geozentrisch
et. al.	et alii bzw. und andere
etc.	et cetera
EUR	Euro
f.	Folgende Seite
ff.	Folgende Seiten
ggf.	gegebenenfalls
GPS	Globales Produktionssystem
Hrsg.	Herausgeber
IMVP	International Motor Vehicle Program
IuK	Informations- und Kommunikationstechnologie
Mio.	Million
MIT	Massachusetts Institute of Technology
OEM	Original Equipment Manufacturer
PDF	Portable Document Format
PPS	Produktionsplanung und -steuerung
ROI	Return on Investment
S.	Seite
SGF	Strategisches Geschäftsfeld
Sp.	Spalte
TPS	Toyota Produktionssystem
TQM	Total Quality Management
u.a.	und andere bzw. unter anderem
vgl.	vergleiche
z.B.	zum Beispiel

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation

Die internationale Verflechtung der Weltwirtschaft stellt kein neues Phänomen dar. Allerdings haben grundlegende politische Veränderungen sowie der kontinuierliche technologische Fortschritt der Globalisierung ab Anfang der 90er Jahre eine neue Dynamik verliehen.¹ Dabei verfolgen Unternehmen mit der Globalisierung ihrer Produktion insbesondere die Erschließung neuer Märkte sowie die Realisierung von Faktorkostenvorteilen.² Die Chancen liegen damit sowohl in einer größeren Marktnähe und gesteigerten Wachstumsmöglichkeiten als auch in beträchtlichen Kosteneinsparungen. Zur Realisierung der geplanten Wachstumspläne setzen beispielsweise drei Viertel der weltweiten Automobilzulieferer in erster Linie auf den Eintritt in neue Märkte und die eigenständige Ausweitung ihrer internationalen Präsenz. In Ergänzung zu einer selbstständigen Internationalisierung gehen zwei Drittel aller Automobilzulieferer Kooperationen oder Joint Ventures ein, um ihre Wachstumsziele zu verfolgen.³ Auf der anderen Seite werden die möglichen Kostenvorteile in Folge einer optimalen Konfiguration der globalen Wertschöpfungsaktivitäten auf 20 bis 40% der Herstellkosten geschätzt.⁴ Die Notwendigkeit zur Optimierung der Kostenposition resultiert dabei in erster Linie aus dem Eintritt von Low-Cost-Anbietern in den internationalen Wettbewerb.⁵ Der bestehende Handlungsbedarf wird durch die Feststellung untermauert, dass die tatsächlich realisierten Einsparungen weit hinter dem erwarteten Potenzial aus der Globalisierung der Produktion zurückbleiben. Nur etwa jedes fünfte Unternehmen kann Einsparungen in einer Größenordnung von 20% und mehr aus der Globalisierung seiner Produktion realisieren.⁶

Hand in Hand mit der Entwicklung der Globalisierung hat sich dabei auch die Rolle und das Verständnis der industriellen Produktion weiterentwickelt. Während vor 1930 überwiegend lediglich Vertriebsniederlassungen im Ausland gegründet wurden, entstanden in den darauf folgenden 50 Jahren verstärkt internationale, jedoch voneinander unabhängige Produktionsstandorte. Erst ab den 1980er Jahren rückte eine

¹ Vgl. Wildemann (2005), S. 3 u. S. 9ff.; Abele/Liebeck/Merz (2008), S. 92

² Vgl. Brenke (1974), S. 408f. sowie Abele/Liebeck/Merz (2008), S. 93: Das Verhältnis der beiden Zielsetzungen Markterschließung und Kostenreduzierung liegt heute in der Automobilindustrie beispielsweise bei 45:55, im Maschinenbau bei 34:66 und in der Elektroindustrie bei 41:59.

³ Vgl. Dudenhöffer (2002), S. 5

⁴ Vgl. Abele/Kluge/Ulrich (2006), S. 2

⁵ Vgl. Wildemann (2005), S. 12. Beispielsweise ging der Anteil der in Hochlohnländern produzierten Fernsehgeräte durch den Eintritt neuer Wettbewerber aus Niedriglohnländern im Zeitraum von 1985 bis 2005 von 75% auf 20% zurück. Vgl. Abele/Kluge/Ulrich (2006), S. 7f.

⁶ Vgl. Abele/Kluge/Ulrich (2006), S. 34f.

weltweite Vernetzung der Produktion in den Fokus der Unternehmen.⁷ Entsprechend parallel entwickelte sich auch das Verständnis der Produktion im Unternehmen. Während die Produktion vor 1980 mehrheitlich als Kostenverursacher verstanden wurde, so wurde in den Folgejahren versucht, Kostennachteile durch Produktionsverlagerungen sowie die Einführung von Lean Production Konzepten und innovativer Formen der Produktionsorganisation auszugleichen.⁸ Zunehmend wurden die Produktion und die Gestaltung globaler Produktionssysteme als ein strategischer Wettbewerbsfaktor gesehen, der zielgerichtet entwickelt werden muss.⁹ Zukünftige Entwicklungen werden sich noch stärker an den Erfordernissen einer internationalen Wertschöpfung ausrichten und die Produktion als eine global verteilte Dienstleistung gestalten.¹⁰

Neben dem anhaltenden Globalisierungstrend wirkt sich auch eine zunehmende Konsolidierungswelle auf die Gestaltung der weltweiten Produktionsstrukturen aus. So ist beispielsweise die Automobilindustrie dadurch gekennzeichnet, dass sich die Anzahl der unabhängigen Fahrzeughersteller in den letzten 35 Jahren von über 60 auf weniger als zehn reduzierte und gleichzeitig immer weniger Zulieferunternehmen immer größere Volumina produzieren. Schätzungen zufolge wird sich die weltweite Anzahl an Tier-1- und Tier-2-Zulieferern von ca. 30.000 im Jahr 1990 auf nur mehr ca. 3.000 im Jahr 2010 reduzieren. Einen wesentlichen Erfolgsfaktor im globalen Wettbewerb stellt dabei die Realisierung von Synergien aus der Integration der heterogenen Standortstrukturen sowie aus der Bündelung des vorhandenen Know-hows dar.¹¹

Durch die oben beschriebenen Tendenzen einer zunehmenden geographischen Verteilung und standortübergreifenden Verflechtung der Leistungserstellung sind Unternehmen gefordert, in heterogenen Umweltumgebungen und Strukturen zu agieren und gleichzeitig ihre globalen Wertschöpfungsketten zu optimieren.¹² Es lässt sich jedoch beobachten, dass heutige Standortstrukturen häufig historisch gewachsen sind und nur selten strategisch geplant wurden. Daher liegt ein erhebliches Verbesserungspotenzial in der Optimierung der bestehenden globalen Produktionssysteme.¹³ Durch eine ganzheitliche Gestaltung und Koordination der global verteilten Wertschöpfungsstrukturen bieten sich effektive Möglichkeiten zum Ausgleich der

⁷ Vgl. Abele/Kluge/Ulrich (2006), S. 4

⁸ Vgl. insbesondere Womack/Jones/ Roos (1994) und Womack/Jones (1997)

⁹ Vgl. Skinner (1985), S. 3ff.; Hayes/Wheelwright (1984), S. 24ff.

¹⁰ Vgl. Braßler/Schneider (2000), S. 27ff.

¹¹ Vgl. Wildemann (2004), S. 3 u. S. 71

¹² Vgl. Gissler/Warnecke (2000), S. 199

¹³ Vgl. Abele/Kluge/Ulrich (2006), S. 2

entstandenen Kostenlücke.¹⁴ Einen zentralen Ansatzpunkt stellt in diesem Zusammenhang die Ermittlung und Nutzung von Verflechtungen zwischen den verteilten Wertschöpfungsaktivitäten mit dem Ziel der Realisierung von Synergien dar.¹⁵

1.2 Praktische und theoretische Problemstellung

Die Realisierung von Synergien durch eine Integration global verteilter Produktionsstrukturen gewinnt vor dem Hintergrund der Globalisierung und des zunehmenden Wettbewerbsdruck in den Unternehmen der produzierenden Industrie immer mehr an Bedeutung. Zur Bewältigung dieser Herausforderung sind in Wissenschaft und Praxis in den vergangenen Jahren unterschiedliche Konzepte und Methoden entwickelt und vielfältig angewendet worden.

Eine zentrale Bedeutung fällt in diesem Zusammenhang der Gestaltung von effizienten und flexiblen Produktionsstrukturen zu, die Unternehmen einen strategischen Wettbewerbsvorteil verschaffen können.¹⁶ Insbesondere *Skinner* begründete das Verständnis der Produktion als „formidable competitive weapon“ und systematisierte die Gestaltungsoptionen einer wettbewerbsfähigen Produktion als Trade-Off-Entscheidungen je nach gewünschter Zielsetzung.¹⁷ Im Zuge der Fokussierung der Produktion als strategischen Wettbewerbsfaktor wurde somit der Optimierung der internen Ressourcen des Unternehmens eine vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt.¹⁸ Unter turbulenten Umweltbedingungen ist es Aufgabe der Produktion, die Fähigkeit einer Unternehmung zu unterstützen, um schnell und mit minimalem Aufwand auf Umweltveränderungen reagieren zu können. Zur Erzielung von nachhaltigen Wettbewerbsvorteilen gegenüber der Konkurrenz ist es neben der inhaltlichen Gestaltung des Produktionssystems dabei vor allem notwendig, sich auf die Förderung und Entwicklung der in der Organisation vorhandenen Fähigkeiten und Kompetenzen zu konzentrieren.¹⁹ Neben den mit der zunehmenden Internationalisierung der Produktion einhergehenden Dezentralisierungs- und Flexibilisierungsbestrebungen ist in den letzten Jahren jedoch wieder ein gewisser Gegentrend zu einer verstärkten Integration von globalen Produktionssystemen mit dem Ziel der Realisierung von

¹⁴ Vgl. Wildemann (2005), S. 13. Weitere Hebel einer ganzheitlichen Gestaltung der Wertschöpfung liegen nach Wildemann in einer Reduzierung der Faktorkosten der Arbeit, in einer Steigerung der Produktivität, in einer kosten- und anforderungsgerechten Produktgestaltung, in einer Verbesserung der Innovationsfähigkeit sowie in einer nachhaltigen Förderung von Qualität und Wissen.

¹⁵ Vgl. Porter (2000), S. 409ff.

¹⁶ Vgl. Zahn (1994), S. 244

¹⁷ Vgl. Skinner (1969), S. 140f. Für ähnliche Arbeiten zum strategischen Produktionsmanagement vergleiche auch Hayes/Wheelwright (1984); Slack (1991); Zäpfel (2000); Zahn (1988); Wildemann (1997a).

¹⁸ Vgl. Braßler/Schneider (2000), S. 27f.

¹⁹ Vgl. Hayes/Pisano (1994), S. 78

Skalen- und Verbundvorteilen erkennbar.²⁰ Die Realisierung von Synergien in den verteilten Wertschöpfungsstrukturen stellt somit einen entscheidenden Erfolgsfaktor im globalen Wettbewerb dar.²¹

Die Synergierrealisierung als Zielsetzung in globalen Produktionssystemen steht dabei jedoch im Spannungsfeld zwischen Integration auf der einen und Flexibilität bzw. Autonomie auf der anderen Seite. Integrative Maßnahmen können daher nicht ausschließlich aus dem Blickwinkel der Synergierrealisierung erfolgen. Vielmehr sind ebenso Aspekte der Entscheidungsautonomie in den dezentralen Einheiten zu berücksichtigen, weil diese zu mehr Handlungsfreiräumen und Flexibilität führen können.²² Da die erforderliche Flexibilität jedoch keine eigenständige Zielsetzung per se, sondern eine von der Unternehmensumwelt bestimmte Notwendigkeit darstellt, sind die Abhängigkeiten und Trade-Offs zwischen den beiden Zielsetzungen individuell und je nach Situation zu bewerten. Die Flexibilität als Gegenpol zur Integration wird dabei tendenziell umso wichtiger, je stärker die Stabilität und die Regelmäßigkeiten im Unternehmensumfeld abnehmen und je individueller dezentrale Standorte auf unterschiedliche Marktanforderungen reagieren müssen.²³ Die Handlungsmöglichkeiten zur Synergierrealisierung werden somit letztendlich vom Integrationsgrad der betrachteten Strukturen bestimmt, der das Ausmaß der Eigenständigkeit der dezentralen Einheiten beschreibt.²⁴

Die Gestaltung internationaler Produktionssysteme erfolgte in der Vergangenheit in erster Linie situativ und ausgehend von einzelnen Standortfaktoren. Die bewusste und systematische Gestaltung globaler Produktionssysteme ausgehend von den spezifischen Rahmenbedingungen und Anforderungen einer produzierenden Unternehmung wurde trotz des enormen Potenzials bisher nur unzureichend berücksichtigt. Vielfach beziehen sich Internationalisierungskonzepte auf Unternehmen als Ganzes und vernachlässigen so die in der Produktion liegenden Synergiepotenziale zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit.²⁵ Durch eine systematische Konfiguration und Koordination weltweit verteilter Wertschöpfungsaktivitäten können diese Synergiepotenziale jedoch gehoben und nachhaltige Wettbewerbsvorteile erzielt werden.²⁶

²⁰ Vgl. Kaufmann/Panhans/Tritt (2007), S. 9f.; Schreyögg (2003b), S. 109ff.

²¹ Vgl. Wildemann (2004), S. 3; Porter (2000), S. 410

²² Vgl. Sommer (1996), S. 79ff. Zum Spannungsfeld zwischen Integration und Flexibilität vergleiche auch das Spannungsfeld zwischen globaler Integration und lokaler Anpassung bei Doz/Bartlett/Prahalad (1981); Henzler/Rall (1985); Fayerweather (1981).

²³ Vgl. Dürselen (1998), S. 73

²⁴ Vgl. Brehm/Hackmann (2005), S. 7f.

²⁵ Vgl. Götze (1995), S. 1

²⁶ Vgl. Porter (1989), S. 38f.

Voraussetzung für die Realisierung derartiger Wettbewerbsvorteile ist die Identifikation und Nutzung von Verflechtungen und Abhängigkeiten zwischen den dezentralen Wertschöpfungsaktivitäten beziehungsweise den jeweils mit der Durchführung der Aktivitäten beauftragten Organisationseinheiten.²⁷ Für die Gestaltung globaler Produktionssysteme können dabei sowohl materielle als auch immaterielle Verflechtungen zwischen den Organisationseinheiten als synergierelevant eingestuft werden.²⁸ Im Falle materieller Verflechtungen ist es sowohl möglich, Wertaktivitäten zusammenzufassen und gemeinsam durchzuführen als auch diese lediglich hinsichtlich ihrer Ausführung zu koordinieren. Immaterielle Verflechtungen zwischen getrennten Organisationseinheiten bieten hingegen die Möglichkeit der Übertragung und gemeinsamen Nutzung von Know-how.²⁹ Durch eine entsprechende Integration der global verteilten Wertschöpfungsaktivitäten können auf diese Weise nachhaltige Wettbewerbsvorteile in Form von Synergien realisiert werden.

Einen entscheidenden Hebel bei der Implementierung und Nutzung der Verflechtungen in verteilten Produktionssystemen zur Realisierung von Synergien stellt die Gestaltung einer optimalen Organisationsstruktur dar.³⁰ Im Rahmen der Beiträge zur Gestaltung globaler Produktionssysteme handelt es sich bei der Gestaltung der formalen Organisationsstruktur zunächst lediglich um ein Gestaltungselement unter vielen.³¹ Allerdings stellt das Organisationsproblem vor dem Hintergrund einer zunehmenden Arbeitsteilung und Spezialisierung sowie dem damit verbundenen Einsatz von Mechanismen des Tausches und der Abstimmung ein zentrales Problem heutiger Unternehmen dar, dessen Lösung auf die Maximierung des Nettoeffekts zwischen möglichen Produktivitätsgewinnen und -verlusten zielt.³² Durch die Wahl bestimmter organisatorischer Strukturen und Regelungen wird die Leistungsfähigkeit arbeitsteiliger Organisationen somit entscheidend beeinflusst. Daher und aus Gründen der praktikablen Abgrenzung der organisationstheoretischen Fragestellung wird im Rahmen dieser Arbeit ein besonderer Fokus auf die Gestaltung der organisatorischen Struktur globaler Produktionssysteme gelegt.³³

In der situativen Organisationsforschung hat sich dabei insbesondere die Erkenntnis durchgesetzt, dass eine Organisation, die für alle denkbaren Situationen und

²⁷ Die Abhängigkeiten können sich dabei sowohl auf gleichartige als auch auf komplementäre Ressourcen beziehen. Vgl. Paprottka (1996), S. 69.

²⁸ Vgl. Porter (2000), S. 409ff.; Brehm/Hackmann (2005), S. 7

²⁹ Vgl. Sommer (1996), S. 71ff.; Klemm (1990), S. 54ff.

³⁰ Vgl. Porter (2000), S. 486ff.

³¹ Vgl. Skinner (1985), S. 106ff.; Hayes/Wheelwright (1984), S. 31

³² Vgl. Picot/Dietl/Franck (2005), S. 5ff.

³³ Vgl. zur detaillierten Begründung der Eingrenzung der Fragestellung Kieser/Walgenbach (2003), S. 1ff.

Bedingungen optimal geeignet ist, nicht existiert. Vielmehr hängt die Wahl der geeigneten Organisationsstruktur von der konkreten Ausprägung der vorliegenden internen und externen Situation einer Organisation ab. Ebenso können sich organisatorische Strukturen und Regelungen je nach betrachtetem Aufgabenbereich innerhalb einer Unternehmung unterscheiden, da jeder Aufgabenkomplex eigene Anforderungen an eine optimale Organisationsstruktur stellt.³⁴ Ziel der Gestaltung einer jeden Organisation ist somit eine Minimierung der zur Bewältigung einer Aufgabe notwendigen Koordinations- und Motivationskosten.³⁵ Gestaltungsgegenstand der vorliegenden Arbeit sind somit die zur Beschreibung formaler Organisationsstrukturen geeigneten Strukturvariablen sowie deren je nach betrachtetem Subsystem spezifische Ausprägungen.

Aus den genannten Punkten und den aufgezeigten Defiziten leitet sich die zentrale Ausgangshypothese dieser Arbeit ab, nach der der Synergieerfolg in globalen Produktionssystemen entscheidend durch die Wahl der für die spezifischen Anforderungen und Rahmenbedingungen am besten geeigneten Organisationsstruktur beeinflusst wird. Hierzu sind folgende Fragestellungen zu beantworten:

- Wie können globale Produktionssysteme vor dem Hintergrund einer organisatorischen Gestaltung der Syngierealisierung systematisiert werden?
- Von welchen Einflussgrößen hängt die organisatorische Gestaltung globaler Produktionssysteme ab?
- Welche Gestaltungsvariablen existieren zur organisatorischen Gestaltung der Syngierealisierung in globalen Produktionssystemen?
- Welche Erfolgsgrößen eignen sich zur Beschreibung des Syngiereerfolgs in globalen Produktionssystemen?
- Wie können die Einflussgrößen verdichtet werden und welche Typen von globalen Produktionssystemen können identifiziert werden?

³⁴ Vgl. Kieser/Walgenbach (2003), S. 43ff.; Schmidt (2000), S. 41. Im Rahmen der Neuen Institutionenökonomik wird die Möglichkeit, Organisationsprobleme allgemeingültig und unabhängig von der spezifischen Situation zu lösen, ebenfalls ausgeklammert. Vielmehr basiert die Gestaltung von Organisationsstrukturen entsprechend dieser Theorie auf der Annahme, dass sich sowohl in der Praxis auftretende Organisationsprobleme als auch die entsprechenden optimalen Organisationsstrukturen in ihren situationsspezifischen Eigenschaften unterscheiden. Die Neue Institutionenökonomik sowie die dazugehörigen Teiltheorien der Transaktionskostentheorie, Pricipal-Agent-Theorie und Property-Rights-Theorie betrachten formal die innerhalb eines Leistungserstellungsprozesses auftretenden Koordinations- und Motivationsprobleme als Funktion der zugrundeliegenden Situation und der gewählten Funktionsform. Vgl. hierzu Picot/Dietl/Franck (2005), S. 383ff.

³⁵ Vgl. Picot/Dietl/Franck (2005), S. 384