

# Handbuch Globale Produktion

Eberhard Abele, Ulrich Näher, Jürgen Kluge

ISBN 3-446-40610-7

Inhaltsverzeichnis

Weitere Informationen oder Bestellungen unter  
<http://www.hanser.de/3-446-40610-7> sowie im Buchhandel

# Inhalt

<b>1 Einleitung: Globalisierung und globale Produktion</b> .....	2
FRANK JACOB, TOBIAS MEYER	
<b>1.1 Drei Phasen der Globalisierung</b> .....	3
1.1.1 Vor 1930: vorwiegend Vertriebsstandorte im Ausland .....	3
1.1.2 1930 bis 1980: weitgehend unabhängige Auslandsproduktion .....	5
1.1.3 Ab 1980: weltweit vernetzte Produktion und <i>cross-funktionale</i> Zusammenarbeit .....	6
<b>1.2 Ursachen der beschleunigten Globalisierung</b> .....	9
1.2.1 Faktorkosten- und Wachstumsdifferenzen .....	10
1.2.2 Abbau von natürlichen und staatlichen Handelshürden .....	10
<b>1.3 Ziele globaler Produktion</b> .....	15
1.3.1 Ziele der Markterschließung .....	16
1.3.2 Ziele der Kostensenkung .....	17
1.3.3 Sekundäre Ziele: Ressourcenerschließung und Risikominimierung .....	22
<b>1.4 Heutige Produktionsnetzwerke deutscher Hersteller</b> .....	27
1.4.1 Automobilindustrie .....	29
1.4.2 Werkzeugmaschinenbau .....	31
1.4.3 Elektro- und Elektronikindustrie .....	33
<b>2 Globale Standortwahl – Einflussfaktoren</b> .....	36
TOBIAS MEYER	
<b>2.1 Entscheidungsbasis: Auswahlkriterien für globale Produktionsstandorte und Klärung ihrer Relevanz</b> .....	37

2.1.1	Zusammenspiel von Standort- und Prozessfaktoren .....	38
2.1.2	Entscheidungsrelevante Standortfaktoren auf der Ebene von Kontinenten, Ländern und Regionen .....	39
<b>2.2</b>	<b>Märkte und Marktentwicklung .....</b>	<b>43</b>
2.2.1	Marktwachstum – Industrialisierung und Wandel zur Dienstleistungsgesellschaft .....	43
2.2.2	Marktwachstum in Entwicklungs- und Schwellenländern – verallgemeinerbare Trends und regionale Besonderheiten .....	44
2.2.3	Markt im Zeichen des Drachen – Einfluss Asiens auf den Weltmarkt .....	48
<b>2.3</b>	<b>Faktorkosten – Arbeit, Kapital und Material .....</b>	<b>50</b>
2.3.1	Arbeitskosten .....	50
2.3.2	Kapitalkosten und Abschreibungen .....	58
2.3.3	Materialkosten .....	59
<b>2.4</b>	<b>Produktivität und Skaleneffekte in der Fertigung .....</b>	<b>61</b>
2.4.1	Physische Produktivitäten und Fähigkeiten .....	61
2.4.2	Skaleneffekte, Fertigungstechnik und Verbundvorteile .....	67
<b>2.5</b>	<b>Logistik – direkte und indirekte Kosten .....</b>	<b>72</b>
2.5.1	Direkte Transportkosten .....	72
2.5.2	Bestandskosten – Kapitalbindung und Wertverfall .....	76
2.5.3	Nutzung unterschiedlicher Transportmodi .....	77
<b>2.6</b>	<b>Externe Faktoren – Rahmenbedingungen und Risiken .....</b>	<b>78</b>
2.6.1	Subventionen und Steuern .....	78
2.6.2	Zölle und nicht tarifäre Handelshemmnisse .....	80
2.6.3	Währungskurseffekte und andere externe Risiken .....	81
<b>2.7</b>	<b>Bewältigung der Migration – Investition, Anlauf- und Restrukturierungsaufwand .....</b>	<b>94</b>
2.7.1	Investitionen (CapEx) .....	95
2.7.2	Aufwand des Produktionsanlaufs .....	95
2.7.3	Restrukturierungsaufwand .....	98
<b>3</b>	<b>Investitionen in Auslandsstandorte: Bewertung und Auswahl .....</b>	<b>102</b>
	<b>TOBIAS MEYER</b>	
<b>3.1</b>	<b>Grundsätzliche Vorgehensmodelle .....</b>	<b>104</b>
3.1.1	Einfaches Ausschlussverfahren .....	105
3.1.2	Portfolio-Analyse .....	108
3.1.3	Strategisches Standortkonzept .....	110
<b>3.2</b>	<b>Perspektiven der Analyse .....</b>	<b>113</b>
3.2.1	Enger vs. erweiterter Funktionsumfang .....	115
3.2.2	Taktische vs. strategische Standortauswahl .....	115

3.2.3	Statische vs. dynamische Betrachtung .....	116
3.2.4	Einstufige vs. mehrstufige Lieferkette .....	117
3.2.5	Qualitative vs. quantitative Bewertung .....	117
3.2.6	Deterministische vs. stochastische Perspektive .....	118
3.2.7	Simulation vs. Optimierung .....	119
<b>3.3</b>	<b>Methoden und Werkzeuge .....</b>	<b>119</b>
3.3.1	Investitionsrechnung .....	120
3.3.2	Entscheidungsunterstützungssysteme .....	122
3.3.3	Sensitivitätsanalysen .....	126
3.3.4	Zentrale Richtlinien .....	127
<b>3.4</b>	<b>Unternehmerische Praxis .....</b>	<b>127</b>
3.4.1	Empirische Ergebnisse .....	128
3.4.2	Fallstudien .....	129
	<b>Anhang: Investitionsrechenverfahren .....</b>	<b>141</b>
<b>4</b>	<b>Gestaltung globaler Produktionsnetzwerke .....</b>	<b>144</b>
	<b>TOBIAS MEYER, FRANK JACOB</b>	
<b>4.1</b>	<b>Ganzheitlicher Ansatz zur Neugestaltung von Produktionsnetzwerken .....</b>	<b>146</b>
4.1.1	Grundsätze und Rahmenbedingungen für die Gestaltung von Produktionsnetzwerken ...	146
4.1.2	Vorgehensmodell zur Erstellung eines strategischen Standortkonzepts .....	148
4.1.3	Strategische Zielsetzung und Rahmenbedingungen .....	151
4.1.4	Potenziale und Verbundvorteile bestehender Standorte .....	159
4.1.5	Erstellung und Validierung des Prozessmodells .....	159
4.1.6	Vorgehen bei der Entwicklung der Zielstruktur .....	165
4.1.7	Planung der Migration .....	166
4.1.8	Implementierung und Management .....	168
<b>4.2</b>	<b>Idealtypische Netzwerkstrukturen .....</b>	<b>169</b>
<b>4.3</b>	<b>Neugestaltung von Produktionsnetzwerken – Fallstudien .....</b>	<b>173</b>
4.3.1	Fallstudie 1: PKW-Getriebe .....	174
4.3.2	Fallstudie 2: Konsumgüterelektronik .....	189
4.3.3	Fallstudie 3: Strukturteil für Luftfahrzeuge .....	191
4.3.4	Fallstudie 4: Versorgungstechnik .....	195
<b>5</b>	<b>Standortgerechte Fertigungstechnik .....</b>	<b>200</b>
	<b>TOBIAS LIEBECK, TOBIAS MEYER, EBERHARD ABELE</b>	
<b>5.1</b>	<b>Anforderungen an und Gründe für eine Neugestaltung .....</b>	<b>201</b>
5.1.1	Faktorkosten .....	203

5.1.2	Kompetenz .....	203
5.1.3	Stückzahl und Flexibilität .....	205
5.1.4	Kundenanforderungen .....	206
5.1.5	Externe Auflagen und Risiken .....	207
<b>5.2</b>	<b>Gestaltungsoptionen für standortgerechte Fertigungstechnik .....</b>	<b>208</b>
5.2.1	Anpassungen bei unveränderter Werkstückkonstruktion .....	213
5.2.2	Anpassungen mit Änderung der Werkstückkonstruktion .....	219
5.2.3	Global einheitliche Fertigung und Produkte .....	223
<b>5.3</b>	<b>Bewertung und Auswahl von Fertigungsverfahren .....</b>	<b>226</b>
5.3.1	Auswahl und Neuentwicklung von Fertigungsverfahren aus der Perspektive eines einzelnen Standorts .....	226
5.3.2	Abstimmung der eingesetzten Fertigungstechnik im Netzwerk .....	230
<b>6</b>	<b>Aufbau eines neuen Produktionsstandorts .....</b>	<b>238</b>
	SEBASTIAN SIMON, MARINA DERVISOPOULOS, FRANK JACOB	
<b>6.1</b>	<b>Optimierungspotenziale bei Standortgründungen .....</b>	<b>239</b>
<b>6.2</b>	<b>Vorbereitung des Standortaufbaus .....</b>	<b>241</b>
6.2.1	Beherrschung der Komplexität des Aufbauprojekts .....	241
6.2.2	Standortwahl in der Zielregion .....	244
6.2.3	Eigengründung vs. Joint Venture .....	247
<b>6.3</b>	<b>Personalmanagement .....</b>	<b>250</b>
6.3.1	Besetzung von Fach- und Führungspositionen .....	251
6.3.2	Aufbau des operativen Personals .....	260
<b>6.4</b>	<b>Hochlauf der Produktion .....</b>	<b>265</b>
6.4.1	Hochlaufstrategien .....	266
6.4.2	Betriebsmitteltransfer vs. Neukauf .....	270
<b>7</b>	<b>Management globaler Produktionsnetzwerke .....</b>	<b>274</b>
	FRANK JACOB, TOBIAS MEYER, MARKUS LEOPOLDSEDER	
<b>7.1</b>	<b>Aufbauorganisation .....</b>	<b>275</b>
7.1.1	Organisationsstruktur .....	275
7.1.2	Werke als Cost Center und als Profit Center .....	280
7.1.3	Verrechnungspreisproblematik bei Cost Centern und Profit Centern .....	284
<b>7.2</b>	<b>Supply Chain Management .....</b>	<b>287</b>
7.2.1	Herausforderungen für das globale Supply Chain Management .....	288
7.2.2	Strukturelle Gestaltung des Distributionsnetzwerks .....	292

7.2.3	Transportmanagement .....	299
7.2.4	Taktische Kapazitätsplanung des Produktionsnetzwerks .....	303
<b>7.3</b>	<b>Produktionssysteme .....</b>	<b>312</b>
7.3.1	Entwurfs- und Pilotierungs-Phase .....	312
7.3.2	<i>Rollout</i> -Phase .....	317
<b>Anhang A</b>	.....	<b>321</b>
<b>Anhang B</b>	.....	<b>322</b>
<b>8. Beschaffung</b>	.....	<b>324</b>
	<b>MICHAEL STOLLE, FRANK JACOB, NICOLAS REINECKE, JAMES HEXTER, MARINA DERVISOPOULOS</b>	
<b>8.1</b>	<b>Bedeutung der Beschaffung im Produktionsnetzwerk .....</b>	<b>325</b>
8.1.1	Kostenpotenziale .....	326
8.1.2	Herausforderungen .....	327
<b>8.2</b>	<b>Segmentierung der Zukaufteile .....</b>	<b>329</b>
<b>8.3</b>	<b>Einfachere Teile: Etablierung der lokalen Beschaffung .....</b>	<b>330</b>
8.3.1	Systematischer Aufbau lokaler Lieferanten .....	332
8.3.2	Aufgaben und Struktur der lokalen Beschaffungsorganisation .....	338
<b>8.4</b>	<b>Komplexere Teile: Gezielter Kompetenzausbau vor Ort .....</b>	<b>341</b>
8.4.1	Weiterentwicklung der Lieferanten .....	341
8.4.2	Methodische Weiterbildung der Einkäufer .....	343
<b>Anhang</b>	.....	<b>347</b>
<b>9 Anbindung von Forschung und Entwicklung</b>	.....	<b>350</b>
	<b>SEBASTIAN SIMON</b>	
<b>9.1</b>	<b>Herausforderung der Schnittstelle zur Produktion .....</b>	<b>351</b>
<b>9.2</b>	<b>Gestaltung der Schnittstelle zur Produktion .....</b>	<b>354</b>
9.2.1	Option 1: Minimale Ko-Lokation .....	356
9.2.2	Option 2: Ko-Lokation der Verfahrensentwicklung .....	359
9.2.3	Option 3: Ko-Lokation der Applikationsentwicklung .....	359
9.2.4	Option 4: Ko-Lokation der Plattformentwicklung .....	360
9.2.5	Option 5: Ko-Lokation der Forschung .....	364
<b>9.3</b>	<b>Ausblick: Globalisierung der Entwicklung .....</b>	<b>365</b>

<b>10 Volkswirtschaftliche Implikationen</b> .....	372
<b>10.1 Gesamtwirtschaftliche Perspektive</b> .....	374
BERT RÜRUP, ANJA RANSCHT	
10.1.1 Einführung: Definitionen und Ursachen .....	374
10.1.2 Wirkungen der Globalisierung .....	376
10.1.3 Was bedeutet Globalisierung für Deutschland? .....	382
10.1.4 Fazit .....	387
<b>10.2 Unternehmensperspektive</b> .....	388
JÜRGEN KLUGE, TOBIAS MEYER	
10.2.1 Die deutsche Industrie ist besser als ihr Ruf .....	388
10.2.2 Stagnierende Binnennachfrage, unterdurchschnittliche Präsenz in Wachstums- branchen und geringe Profitabilität .....	391
10.2.3 Den Aufbruch meistern. ....	395
10.2.4 Fazit .....	404
<b>10.3 Arbeitnehmerperspektive</b> .....	405
HUBERTUS SCHMOLDT	
<b>10.4 Branchenperspektive</b> .....	409
DIETER BRUCKLACHER	
10.4.1 Einleitung .....	409
10.4.2 Der deutsche Maschinen- und Anlagenbau im weltwirtschaftlichen Umfeld .....	409
10.4.3 Investieren im Ausland .....	411
10.4.4 Wettbewerb der Produktionsstandorte – wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen aus Produktionsverlagerungen .....	416
10.4.5 Fazit .....	419
<b>Anhang</b> .....	420
Hintergrundinformationen zur Initiative „ProNet“ und der Analysemethodik .....	420
Abbildungsverzeichnis .....	423
Tabellenverzeichnis .....	428
Literaturverzeichnis .....	429
Stichwortverzeichnis .....	436
Herausgeber und Autoren .....	441
Danksagung .....	444