

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
2	Bedeutung von industriellen Standortverlagerungen .....	3
2.1	Globalisierung der Produktion und Wandel in der Wertschöpfungsstruktur .....	3
2.2	Empirische Evidenz: Umfang und Motive von Produktionsverlagerungen .....	4
2.2.1	Umfang von Produktionsverlagerungen und Rückverlagerungen .....	5
2.2.2	Zielländer der deutschen Industrie .....	7
2.2.3	Motive und Wettbewerbsstrategien bei Produktionsverlagerungen und - rückverlagerungen .....	8
3	Begriffsbestimmung .....	12
3.1	Verarbeitendes Gewerbe und Industriebetrieb .....	12
3.2	Industrielle Standortverlagerung und Standortplanung .....	13
3.3	Begriff der Fabrikplanung im Zusammenhang mit der Standortplanung .....	14
3.4	Produktion .....	17
3.5	Standortfaktoren und Standortkriterien .....	18
3.6	Benchmarking .....	19
3.6.1	Klassifikation von Benchmarking-Formen .....	20
3.6.1.1	Klassifikation anhand der Anwendungsformen .....	20
3.6.1.2	Klassifikation anhand der Vergleichsobjekte .....	20
3.6.1.3	Klassifikation anhand der Parameter .....	21
3.6.1.4	Klassifikation anhand der Benchmarking-Partner .....	22
4	Stand der Technik: Methoden zur Entscheidungsunterstützung bei Produktionsverlagerungen .....	24
4.1	Generische Methoden zur Entscheidungsunterstützung .....	24
4.2	Benchmarking-Methoden zur Entscheidungsunterstützung .....	25
4.2.1	Klassifizierung der Benchmarking-Methoden .....	25
4.2.1	Konventionelle Benchmarking-Methoden .....	26
4.2.1.1	BenchmarkIndex als Methode für Kennzahlen-Benchmarking .....	26
4.2.1.2	Fünf-Phasen-Modell als Methode für Prozess-Benchmarking .....	27
4.2.1.3	Integrierte Benchmarking-Methode: Integriertes Benchmarking für KMU .....	31
4.3	Klassifikation und Untersuchung der in der Standortplanung eingesetzten Methoden .....	33
4.3.1	Konventionelle Methoden: Grundlegende methodische Werkzeuge in der Standortplanung .....	34
4.3.1.1	Fragenkataloge und externe Marktstudien .....	34
4.3.1.2	Checklisten- und Scoringverfahren .....	34
4.3.1.3	Investitionsrechnungen .....	36
4.3.1.4	Optimierungs- und Simulationsverfahren .....	36
4.3.1.5	Entscheidungsunterstützungssystem für Fabrikstandortplanung mittels Standortfaktorensystematik .....	36
4.3.2	Integrierte Methoden in der internationalen Standortplanung .....	37

4.3.2.1	Systematik zur Verlagerungsplanung .....	38
4.3.2.2	Das BESTAND Vorgehensmodell .....	40
4.3.2.3	Bewertung von Standortstrukturalternativen .....	42
4.3.2.4	Neugestaltung globaler Produktionsnetzwerke .....	42
4.3.2.5	Modellgestützte Planung und Kontrolle von Produktionsstandorten .....	44
4.3.2.6	Standortplanung für internationale Verbundproduktionssysteme.....	45
4.3.2.7	Phasenmodell zur Verlagerung von Wertschöpfungsstufen .....	46
4.3.2.8	Globales Varianten Produktionssystem.....	47
4.4	Zusammenfassende Betrachtung der untersuchten Methoden .....	50
5	Methodische Anforderungen und Entwicklungsbedarf.....	52
5.1	Heuristischer Ansatz.....	52
5.2	Innerbetriebliche Planung und modularer Ansatz für Unternehmensfunktionen.....	53
5.3	Standort- und unternehmensgebundene Faktoren .....	54
5.4	Vorgehensmodell und Ergebnisdarstellung.....	55
5.5	Zusammenfassung der methodischen Anforderungen und Gegenüberstellung mit dem Stand der Technik .....	55
6	Benchmarking-unterstützte Standortplanung .....	58
6.1	Methodische Auslegung des Benchmarkings gemäß den methodischen Anforderungen.....	58
6.2	Entwicklung der Benchmarking-Datenbankstruktur für die Modellierung der Wertschöpfungsprozesse .....	61
6.2.1	Prozessmodell der Benchmarking-unterstützten Standortplanung .....	63
6.2.2	Eignung und Auswahl der IUM als prinzipielle Modellierungslogik.....	65
6.2.2.1	Adaption des Generischen Aktivitätsmodells .....	67
6.2.3	Initiale Konstruktion der Datenbankstruktur orientiert am IUM-Modellierungsvorgehen ..	69
6.2.3.1	Systemabgrenzung und Datenbankstruktur .....	69
6.2.3.2	Modellbildung und Informationsmodell .....	71
6.2.4	Priorisierung standort- und unternehmensgebundener Faktoren für die Entwicklung der Datenbank-Merkmale .....	75
6.2.4.1	Kostenorientierte und marktorientierte Standortfaktoren.....	76
6.2.4.2	Standortfaktoren für die standortgerechte Gestaltung der Produktion als Erfolgsfaktor.....	78
6.2.5	Erstellung der Datenbank für die Produktentwicklung .....	81
6.2.5.1	Bildung von Wertschöpfungsfunktionen aus Funktionshierarchie und Produkt-Objektklassenhierarchie - Produktentwicklung.....	82
6.2.5.2	Funktionale Merkmale - Wertschöpfungsfunktionen der Produktentwicklung.....	87
6.2.5.3	Ressourcen-Objektklassenhierarchie - Produktentwicklung .....	89
6.2.5.4	Ressourcen-Objektklassenmerkmale - Produktentwicklung .....	91
6.2.5.5	Auftrag-Objektklassenhierarchien und -merkmale - Produktentwicklung.....	92
6.2.6	Erstellung der Datenbank für die Fertigung .....	95
6.2.6.1	Bildung von Wertschöpfungsfunktionen aus Funktionshierarchie und Produkt-Objektklassenhierarchie - Fertigung.....	95
6.2.6.2	Funktionale Merkmale der Fertigung .....	98

6.2.6.3	Ressourcen-Objektklassenhierarchien - Fertigung .....	101
6.2.6.4	Ressourcen-Objektklassenmerkmale - Fertigung .....	103
6.2.6.5	Auftrags-Objektklassen und -merkmale - Fertigung .....	108
6.2.7	Erstellung der Datenbank für die Montage .....	109
6.2.7.1	Bildung von Wertschöpfungsfunktionen aus Funktionshierarchie und Produkt-Objektklassenhierarchie - Montage .....	109
6.2.7.2	Funktionale Merkmale der Montage .....	112
6.2.7.3	Ressourcen-Objektklassenhierarchie und -merkmale - Montage .....	114
6.2.7.4	Auftrag-Objektklassenhierarchien und -merkmale - Montage .....	115
6.2.8	Modellierung in fünf Stufen .....	116
6.3	Durchführung des Benchmarkings und Ergebnisdarstellung .....	118
6.3.1	Benchmarking-Partner .....	118
6.3.2	Technische Durchführung .....	119
6.3.3	Merkmals-Filtermatrix und Portfolio-Matrix für das Benchmarking-Leistungsniveau .....	120
6.3.4	Chancen-Risiko-Analyse als Ergebnisdarstellung .....	127
6.3.5	Weiterführende Analyse durch Prozess-Benchmarking .....	129
6.4	Zusammenfassung des Vorgehensmodells .....	130
7	Anwendung der Methode in der unternehmerischen Praxis .....	133
7.1	Untersuchung einer Produktionsverlagerung durch standortabhängiges Benchmarking .....	133
7.1.1	Phase 1: Vorbereitungsphase .....	133
7.1.1.1	Unternehmens-Check .....	133
7.1.1.2	Strategie-Check und Abgrenzung .....	133
7.1.2	Phase 2: Modellierung der Wertschöpfungsprozesse .....	135
7.1.2.1	Definition Detailfunktionen und prozessuale Anordnung .....	136
7.1.2.2	Ausbau zu Wertschöpfungsfunktionen .....	137
7.1.2.3	Ausbau zu Wertschöpfungsaktivitäten .....	137
7.1.2.4	Aufnahme von Merkmalen für die Wertschöpfungsaktivitäten .....	139
7.1.3	Phase 3 und 4: Bewertung durch Benchmarking und Ergebnisdarstellung .....	146
7.2	Qualifizierte Standortsuche durch produktunabhängiges Prozess-Benchmarking .....	150
7.2.1	Phase 1: Vorbereitungsphase .....	151
7.2.2	Phase 2: Modellierung der Wertschöpfungsprozesse .....	152
7.2.3	Phase 3 und 4: Bewertung durch Benchmarking und Ergebnisdarstellung .....	155
8	Fazit und Beurteilung .....	159
9	Literaturverzeichnis .....	163
10	Anhang .....	177
10.1	Produktentwicklung .....	177
10.1.1	Funktionale Merkmale – Produktentwicklung .....	177
10.1.2	Merkmale Ausgangsprodukte- Produktentwicklung .....	177
10.1.3	Auftragsmerkmale - Produktentwicklung .....	178
10.1.4	Ressourcenmerkmale – Produktentwicklung .....	178
10.2	Fertigung .....	180

10.2.1 Funktionale Merkmale - Fertigung .....	180
10.2.2 Merkmale Ausgangsprodukte- Fertigung .....	180
10.2.3 Merkmale Eingangsprodukte- Fertigung .....	181
10.2.4 Auftragsmerkmale - Fertigung .....	182
10.2.5 Ressourcenmerkmale – Fertigung .....	182
10.3 Montage .....	185
10.3.1 Funktionale Merkmale – Montage .....	185
10.3.2 Merkmale Ausgangsprodukte- Montage .....	185
10.3.3 Merkmale Eingangsprodukte- Montage .....	186
10.3.4 Auftragsmerkmale – Montage .....	187
10.3.5 Ressourcenmerkmale – Montage .....	187
10.4 Branchenklassen (Auszug).....	190
10.5 Mitarbeiter- und Umsatzklassen .....	191
10.6 Funktionsklassen (Auszug ohne Untergruppen) .....	191
10.7 Datenbank-Beziehung zwischen Funktions- und Objektklassen.....	192
10.8 Standortverzeichnis .....	193