

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abbildungen VII

Verzeichnis der Tabellen XIII

Verzeichnis der Abkürzungen XV

1 Einleitung 1

 1.1 Motivation und Zielsetzung der Arbeit 1

 1.2 Forschungsmethodischer Rahmen 5

 1.2.1 Wissenschaftstheoretischer Bezugsrahmen 5

 1.2.2 Erkenntnisperspektive und heuristischer Bezugsrahmen 7

 1.2.3 Forschungsmethodologisches Vorgehen 10

 1.3 Aufbau der Arbeit 12

2 Grundlagen der Planung von Montagesystemen und Herausforderungen bei der Verlagerung 15

 2.1 Die Montage als Teil der Fabrik 15

 2.1.1 Begriffsbestimmung und Einordnung der Montage 15

 2.1.2 Klassifizierung der Montage 17

 2.1.3 Ziele der Montage 18

 2.2 Das Montagesystem 18

 2.2.1 Grundlagen des Systemdenkens 19

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2.2.2 | Elemente des Montagesystems | 22 |
| 2.2.3 | Montagesysteme als soziotechnische Systeme | 23 |
| 2.3 | Die Montageplanung | 27 |
| 2.3.1 | Ansätze der Montageplanung | 27 |
| 2.3.2 | Planung der Montagestruktur..... | 28 |
| 2.3.3 | Planung des Montageablaufs | 32 |
| 2.3.4 | Planung von Personalbedarf und Betriebsmitteln | 36 |
| 2.4 | Gründe, Ziele und Herausforderung bei der Verlagerung der Montage ins Ausland..... | 37 |
| 2.4.1 | Der Verlagerungsprozess | 38 |
| 2.4.2 | Gründe und Motive für eine Verlagerung | 39 |
| 2.4.3 | Zielländer deutscher Unternehmen | 43 |
| 2.4.4 | Herausforderungen für Montagesystem und -planung bei der Verlagerung | 47 |
| 2.5 | Handlungsbedarf aus Sicht der Praxis..... | 51 |
| 3 | Ansätze zur Verlagerung, kulturvergleichenden Forschung und Kultur im Montagekontext | 53 |
| 3.1 | Bestehende Ansätze bei der Verlagerung an Auslandsstandorte | 53 |
| 3.1.1 | Technologietransfer in Entwicklungsländer nach BRUUN UND MEFFORD | 55 |
| 3.1.2 | Anpassung von Produktionsprozessen für den internationalen Transfer nach GRANT UND GREGORY | 55 |
| 3.1.3 | Produktionsaufbau in China nach MALLON UND DANNENBERG..... | 56 |
| 3.1.4 | Projektmanagementbasierter Ansatz zur Umgestaltung von Prozessen bei Verlagerung in Niedriglohnländer von DE FELICE ET AL. | 56 |
| 3.1.5 | Anforderungsmanagement in der Produktion bei der Verlagerung in Entwicklungsländer nach BRÖNNER ET AL..... | 57 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.1.6 | Kritische Reflektion der Ansätze..... | 57 |
| 3.2 | Definition des Kulturbegriffs | 58 |
| 3.3 | Kulturvergleichende Forschung | 60 |
| 3.3.1 | Einordnung in die psychologische Kulturforschung | 60 |
| 3.3.2 | Emische und etische Perspektive | 62 |
| 3.3.3 | Paradigmen der Kulturforschung | 63 |
| 3.3.4 | Kultur als Handlungserklärung | 65 |
| 3.4 | Relevante Kulturmodelle | 67 |
| 3.4.1 | Anforderungen an ein Kulturmodell als Grundlage für die kultursensitive Planung von Montagesystemen | 67 |
| 3.4.2 | Werteorientierungstheorie nach KLUCKHOHN UND STRODTBECK | 68 |
| 3.4.3 | Kulturparadigma nach HOFSTEDE ET AL. | 69 |
| 3.4.4 | GLOBE Studie von HOUSE ET AL. | 71 |
| 3.4.5 | Kulturparadigma nach TROMPENAARS UND HAMPDEN-TURNER..... | 72 |
| 3.4.6 | Kulturparadigma nach SCHWARTZ | 73 |
| 3.4.7 | Kritische Reflektion und Auswahl eines Kulturmodells | 74 |
| 3.5 | Einfluss von Kultur im Operations Management..... | 75 |
| 3.5.1 | Zugrundeliegende Literaturrecherche und kausale Modelle | 75 |
| 3.5.2 | Ansätze mit direktem kausalem Modell..... | 78 |
| 3.5.3 | Ansätze mit Moderationsmodell | 86 |
| 3.5.4 | Kritische Reflektion der Modelle | 92 |
| 3.6 | Darstellung des Forschungsbedarfs..... | 94 |
| 4 | Konzept des Lösungsmodells für die kultursensitive Planung von Montagesystemen | 97 |
| 4.1 | Grundlagen der Modellierung | 97 |
| 4.2 | Anforderungen an ein Lösungsmodell zur kultursensitiven Planung von Montagesystemen..... | 99 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 4.2.1 | Inhaltliche Anforderungen | 100 |
| 4.2.2 | Formale Anforderungen | 101 |
| 4.3 | Operationalisierung des Kulturmodells für die Anwendung in der Montageplanung | 103 |
| 4.3.1 | Einflussgrößen menschlicher Arbeitsleistung | 103 |
| 4.3.2 | Kontextdimensionen als Bindeglied zwischen Kulturdimensionen und Gestaltungselementen des Montagesystems | 106 |
| 4.4 | Teilmodelle zur Entwicklung des Modells kulturinduzierter Änderungen im Planungsergebnis | 109 |

5 Detaillierung der kultursensitiven Planung von Montagesystemen..... 115

| | | |
|-------|---|-----|
| 5.1 | Deskriptives Modell des modularen, informationsbasierten Montageplanungsvorgehens für Verlagerungen | 115 |
| 5.1.1 | Das Aachener Fabrikplanungsvorgehen als Ausgangsbasis | 116 |
| 5.1.2 | Modelltheoretische Betrachtung der Modullandkarte | 118 |
| 5.1.3 | Konfiguration und Adaption der Module und Planungsinformationen auf den vorliegenden Planungsfall | 122 |
| 5.1.4 | Definition des Planungsergebnisses und Modellsynthese | 139 |
| 5.1.5 | Zielerreichung des Modells..... | 141 |
| 5.2 | Deskriptives Modell kulturgeprägter Präferenzen im Kontext der Montage relativ zu Deutschland | 142 |
| 5.2.1 | Ausprägungen kulturgeprägter Präferenzen im Kontext der Montage | 142 |
| 5.2.2 | Ausprägungsbasierte Ländergruppen relativ zur Ausprägung Deutschlands | 151 |
| 5.2.3 | Kulturgeprägte Präferenzprofile der Ländergruppen relativ zu Deutschland | 155 |
| 5.2.4 | Zielerreichung des Modells..... | 162 |

| | | |
|----------------------------------|---|------------|
| 5.3 | Explikatives Modell kulturinduzierter Änderungen im Planungsergebnis..... | 163 |
| 5.3.1 | Wirkstellen kulturgeprägter Präferenzen | 163 |
| 5.3.2 | Einfluss der kulturgeprägten Präferenzen auf die Inkreme..... | 174 |
| 5.3.3 | Wirkketten im Planungsprozess..... | 181 |
| 5.3.4 | Zielerreichung des Modells | 183 |
| 6 | Anwendung und kritische Reflexion..... | 185 |
| 6.1 | Validierung anhand von Fallbeispielen | 185 |
| 6.1.1 | Unternehmensprofil..... | 186 |
| 6.1.2 | Untersuchungsmethode..... | 186 |
| 6.1.3 | Fallbeispiel 1: Verlagerung von drei Montagen in die Slowakei..... | 187 |
| 6.1.4 | Fallbeispiel 2: Verlagerung einer Montagelinie in die USA | 192 |
| 6.2 | Kritische Reflexion des Lösungsmodells..... | 197 |
| 7 | Zusammenfassung und Ausblick | 201 |
| Literaturverzeichnis..... | | 207 |
| Anhang | | 223 |
| A | Empirische Studie zu Auslandsverlagerung von Montagesystemen durch leitfadenbasierte Experteninterviews | 223 |
| B | Analyse der Herausforderungen bei der Verlagerung | 243 |
| C | Strukturierte Literaturanalyse von BOSCARI ET AL..... | 246 |
| D | Text Mining basierte Prüfung der Module | 247 |
| E | Angepasste Planungsmodule..... | 252 |
| F | Empirische Studie zu ergebniskonstituierenden Planungsinformationen..... | 263 |

| | | |
|---|---|-----|
| G | Ergänzende Tabellen und Grafiken zu den Kulturdimensionen von HOFSTEDE | 268 |
| H | Relative kulturgeprägte Präferenzprofile relevanter Ländergruppen | 278 |
| I | Planungscharakteristik der Inkremente | 296 |