

# Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| <b>1 Einleitung</b> .....  | 1  |
| 1.1 Ausgangssituation .....  | 1  |
| 1.1.1 Herausforderungen .....  | 2  |
| 1.1.2 Aufgabe für die vorliegende Arbeit .....   | 4  |
| 1.2 Stand der Forschung .....  | 5  |
| 1.2.1 Literatur zur Generalplanung .....   | 6  |
| 1.2.2 Literatur mit dem Schwerpunkt „Unternehmereinsatzformen“ .....                                 | 6  |
| 1.2.3 Literatur zur Methodik der Vorteilhaftigkeitsermittlung .....                                  | 8  |
| 1.3 Ziel und Fragestellung der Arbeit .....  | 8  |
| 1.3.1 Forschungsfrage und -these .....   | 9  |
| 1.4 Gegenstand und Abgrenzung der Arbeit .....   | 11 |
| 1.5 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit .....   | 14 |
| <b>2 Grundlagen – Begriffe, Projektbeteiligte sowie deren Aufgaben und Organisationsformen</b> ..... | 17 |
| 2.1 Definitionen .....   | 17 |
| 2.1.1 Begriffe .....   | 17 |
| 2.1.2 Funktionen .....   | 20 |
| 2.1.3 Aufgaben .....   | 22 |
| 2.1.4 Eigenschaften .....  | 25 |
| 2.1.5 Kosten .....   | 25 |
| 2.2 Am Bauprojekt Beteiligte .....   | 26 |
| 2.2.1 Allgemein .....  | 26 |
| 2.2.2 Bauherr .....  | 28 |
| 2.2.3 Nutzer .....   | 36 |
| 2.2.4 Projektmanagement .....  | 37 |
| 2.2.5 Planungsbeteiligte – Objekt- und Fachplaner sowie Berater .....                                | 42 |
| 2.2.6 Organisationsformen in der Planung .....   | 50 |
| 2.2.7 Bauausführende Unternehmen .....   | 53 |
| 2.3 Organisation von Bauprojekten – ausgewählte Gesichtspunkte .....                                 | 56 |
| 2.3.1 Planung .....  | 58 |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 2.3.2    | Menschliche Aspekte . . . . .  | 60         |
| 2.3.3    | Organisationsformen . . . . .  | 61         |
| 2.4      | Entscheidungstheorie . . . . .   | 63         |
| 2.4.1    | Entscheidungsmodell . . . . .  | 63         |
| 2.5      | Entscheidungsunterstützende Verfahren . . . . .                                    | 67         |
| 2.5.1    | Kurzvorstellung der Verfahren . . . . .  | 70         |
| 2.5.2    | Anwendung in der vorliegenden Arbeit . . . . .                                     | 85         |
| 2.6      | Grundzüge der Statistik für die vorliegende Arbeit . . . . .                       | 85         |
| 2.6.1    | Forschungsthesen . . . . .   | 86         |
| 2.6.2    | Konfidenzintervalle, Signifikanzniveau, Fehlerarten . . . . .                      | 87         |
| 2.6.3    | Hypothesenprüfung anhand von Stichproben . . . . .                                 | 90         |
| 2.6.4    | Anwendung in der vorliegenden Arbeit . . . . .                                     | 96         |
| <b>3</b> | <b>Aspekte der Planereinsatzformen Einzel- sowie Generalplaner . . . . .</b>       | <b>99</b>  |
| 3.1      | Vorgehensweise . . . . .   | 99         |
| 3.2      | Handlungsbereich A – Teilbereich Koordination<br>der Planungsbeteiligten . . . . . | 100        |
| 3.2.1    | Übergeordnete Koordination (bauherrnbezogene Aspekte) . . . . .                    | 100        |
| 3.2.2    | Technische Koordination und Integration (unter Planern) . . . . .                  | 111        |
| 3.2.3    | Das Organisationsprinzip der Bauhütte . . . . .                                    | 121        |
| 3.2.4    | Anmerkungen . . . . .  | 123        |
| 3.3      | Handlungsbereich B – Teilbereich Qualität der Planungsleistungen . . . . .         | 124        |
| 3.3.1    | Wirtschaftliche Qualität . . . . .   | 129        |
| 3.3.2    | Planereinsatzformen . . . . .  | 140        |
| 3.4      | Handlungsbereich C – Teilbereich Baunebenkosten . . . . .                          | 145        |
| 3.4.1    | Auftrag . . . . .  | 147        |
| 3.4.2    | Nachträge . . . . .  | 162        |
| 3.5      | Handlungsbereich D – Teilbereich Termine . . . . .                                 | 164        |
| 3.5.1    | Einzelplaner . . . . .   | 170        |
| 3.5.2    | Generalplaner . . . . .  | 173        |
| 3.6      | Handlungsbereich E – Teilbereich Verträge der Planungsbeteiligten . . . . .        | 176        |
| 3.6.1    | Einzelplaner . . . . .   | 184        |
| 3.6.2    | Generalplaner . . . . .  | 188        |
| 3.7      | Projektmanagement/Projektsteuerung . . . . .                                       | 207        |
| 3.7.1    | Einzelplaner . . . . .   | 210        |
| 3.7.2    | Generalplaner . . . . .  | 211        |
| <b>4</b> | <b>Vorbereitung der Modellbildung . . . . .</b>                                    | <b>219</b> |
| 4.1      | Vorgehensweise . . . . .   | 219        |
| 4.2      | Ziele des Bauherrn . . . . .   | 219        |
| 4.2.1    | Abhängigkeit von Form des Bauherrn . . . . .                                       | 224        |
| 4.2.2    | Qualitätsziele (Standardeinhaltung) . . . . .                                      | 225        |
| 4.2.3    | Kostenziele . . . . .  | 230        |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| 4.2.4    | Zeitziele . . . . .   | 234        |
| 4.3      | Einflussfaktoren auf die Zielerreichung . . . . .                                 | 236        |
| 4.4      | Potentielle Entscheidungskriterien . . . . .                                      | 245        |
| 4.4.1    | Bauherr . . . . .   | 246        |
| 4.4.2    | Objekt . . . . .  | 246        |
| 4.4.3    | Projekt . . . . .   | 247        |
| 4.4.4    | Zusammenfassung . . . . .   | 248        |
| 4.5      | Zusammenstellung von Thesen . . . . .   | 251        |
| 4.5.1    | Vorgehensweise . . . . .  | 251        |
| 4.5.2    | Aus Aspekten abgeleitete Thesen . . . . .   | 251        |
| 4.5.3    | Aus Projekten abgeleitete Erkenntnisse . . . . .                                  | 271        |
| 4.5.4    | Der Literatur entnommene Aussagen . . . . .                                       | 274        |
| 4.6      | Bildung der Forschungshypothesen . . . . .  | 275        |
| 4.6.1    | Zusammenstellung bisheriger Daten . . . . .                                       | 275        |
| 4.6.2    | Zusammenfassung der Daten zu operationalen Hypothesen . . . . .                   | 282        |
| <b>5</b> | <b>Bildung des Entscheidungsmodells . . . . .</b>                                 | <b>287</b> |
| 5.1      | Überprüfung der Hypothesen . . . . .  | 287        |
| 5.1.1    | Vorgehensweise . . . . .  | 287        |
| 5.1.2    | Bildung statistischer Hypothesen . . . . .  | 287        |
| 5.1.3    | Vorbereitung der Expertenbefragung . . . . .                                      | 303        |
| 5.1.4    | Ergebnisse der Expertenbefragung . . . . .  | 306        |
| 5.1.5    | Überprüfung der Hypothesen 1 und 2 sowie<br>ihrer (Teil-)Hypothesen . . . . .     | 327        |
| 5.1.6    | Überprüfung der vereinfachten Hypothese 2' und<br>ihrer Teil-Hypothesen . . . . . | 331        |
| 5.1.7    | Überprüfung der Forschungsthese . . . . .   | 333        |
| 5.1.8    | Beantwortung der Forschungsfrage . . . . .  | 333        |
| 5.2      | Entscheidungsmodell . . . . .   | 334        |
| 5.2.1    | Basismodell . . . . .   | 334        |
| 5.2.2    | Ergebnismodell . . . . .  | 334        |
| 5.3      | Entscheidungswerkzeug . . . . .   | 334        |
| 5.3.1    | Sensitivitätsanalyse . . . . .  | 345        |
| <b>6</b> | <b>Schluss . . . . .</b>  | <b>347</b> |
| 6.1      | Zusammenfassung . . . . .   | 347        |
| 6.2      | Nutzen . . . . .  | 350        |
| 6.3      | Grenzen und Vorwegnahme möglicher Kritik . . . . .                                | 351        |
| 6.4      | Weiterer Forschungsbedarf . . . . .   | 351        |
| 6.5      | Ausblick . . . . .  | 352        |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Anhang</b>                                 | 355 |
| <b>Literaturverzeichnis</b>                   | 357 |
| <b>Verzeichnis der verwendeten Regelungen</b> | 367 |
| <b>Stichwortverzeichnis</b>                   | 369 |