

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                                 |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Inhaltsverzeichnis</b>                                                                                                       | <b>V</b>   |
| <b>Symbolverzeichnis</b>                                                                                                        | <b>VII</b> |
| <b>Abbildungsverzeichnis</b>                                                                                                    | <b>IX</b>  |
| <b>Tabellenverzeichnis</b>                                                                                                      | <b>XI</b>  |
| <b>1 Einleitung</b>                                                                                                             | <b>1</b>   |
| 1.1 Zielsetzung der Arbeit . . . . .                                                                                            | 2          |
| 1.2 Aufbau der Arbeit . . . . .                                                                                                 | 2          |
| <b>2 Grundlagen der Prozess- und Ablaufplanung</b>                                                                              | <b>5</b>   |
| 2.1 Sukzessive Prozess- und Ablaufplanung . . . . .                                                                             | 5          |
| 2.2 Integrierte Prozess- und Ablaufplanung . . . . .                                                                            | 11         |
| <b>3 Modellierung der sukzessiven und integrierten Prozess- und Ablaufplanung</b>                                               | <b>13</b>  |
| 3.1 Sukzessive Ablaufplanung . . . . .                                                                                          | 13         |
| 3.2 Operationsflexibilität . . . . .                                                                                            | 15         |
| 3.3 Alternative Prozesspläne . . . . .                                                                                          | 16         |
| 3.3.1 Operations- und Reihenfolgeflexibilität . . . . .                                                                         | 16         |
| 3.3.2 Vollständige Flexibilität . . . . .                                                                                       | 18         |
| 3.4 Einordnung der Modelle und Erweiterungen . . . . .                                                                          | 20         |
| <b>4 Gemischt-ganzzahlige lineare Programme der Ablaufplanung mit vollständiger Flexibilität als Basis für exakte Verfahren</b> | <b>23</b>  |
| 4.1 Basismodelle . . . . .                                                                                                      | 24         |
| 4.2 Erweiterungsmodelle . . . . .                                                                                               | 30         |
| 4.3 Performance-Analyse . . . . .                                                                                               | 40         |
| <b>5 Metaheuristiken der Ablaufplanung mit vollständiger Flexibilität</b>                                                       | <b>47</b>  |
| 5.1 Literaturüberblick . . . . .                                                                                                | 47         |
| 5.2 Populationsbasierte Metaheuristiken . . . . .                                                                               | 48         |
| 5.2.1 Genetische Algorithmen . . . . .                                                                                          | 49         |
| 5.2.2 Ameisenalgorithmen . . . . .                                                                                              | 55         |
| 5.2.3 Imperialist Competitive Algorithm . . . . .                                                                               | 61         |
| <b>6 Überführung in ein Projektplanungsproblem als Ausblick</b>                                                                 | <b>67</b>  |
| <b>7 Schlussbetrachtung</b>                                                                                                     | <b>75</b>  |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| <b>A Anhang</b>                         | <b>77</b> |
| A.1 MRCPSP/max-Transformation . . . . . | 77        |
| A.2 Literaturübersicht . . . . .        | 84        |
| <b>Literatur</b>                        | <b>87</b> |

Ablaufplanung mit alternativen Prozessplänen

Watermeyer, K.

2016, XI, 90 S. 25 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-12092-4