

# Inhaltsverzeichnis

<b>Geleitwort</b>	<b>V</b>
<b>Vorwort</b>	<b>VII</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>IX</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>XV</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>XIX</b>
<b>Algorithmenverzeichnis</b>	<b>XXI</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>XXIII</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Gegenstand der Arbeit . . . . .	1
1.2 Aufbau der Arbeit . . . . .	3
<b>2 Kennzeichnung der kundenspezifischen Regeneration komplexer Investitionsgüter</b>	<b>5</b>
2.1 Spezifika komplexer Investitionsgüter . . . . .	5
2.2 Spezifika der Regeneration . . . . .	6
2.2.1 Grundlagen der Regeneration . . . . .	6
2.2.2 Ablauf der Regeneration . . . . .	7
2.2.3 Kennzeichnung der Regenerationssysteme und -prozesse	9
2.3 Kennzeichnung des Auftragsannahmeprozesses . . . . .	11
2.3.1 Eigenschaften kundenindividueller Regenerationsaufträge	11
2.3.2 Herausforderungen und Potenziale für eine effiziente Auftragsannahme . . . . .	13
<b>3 Unterstützung bei der Entscheidung über die Annahme von Regenerationsaufträgen mithilfe des Revenue Managements</b>	<b>15</b>
3.1 Grundlagen des Revenue Managements . . . . .	15
3.2 Anwendung des Revenue Managements bei der Regeneration . .	18

3.2.1	Anwendungsvoraussetzungen . . . . .	18
3.2.2	Analyse des RM-Potenzials bei der kundenindividuellen Regeneration . . . . .	20
3.3	Instrumente des Revenue Managements . . . . .	21
3.3.1	Übersicht . . . . .	21
3.3.2	Segmentorientierte Preisdifferenzierung . . . . .	24
3.3.3	Überbuchungssteuerung . . . . .	26
3.3.4	Kapazitätssteuerung . . . . .	27
3.3.5	Approximation der Opportunitätskosten mittels Bid- Preisen . . . . .	32
3.4	Analyse der Eignung von bestehenden Ansätzen zur Auftragsan- nahmesteuerung für die kundenspezifische Regeneration komple- xer Investitionsgüter . . . . .	37
3.4.1	Übersicht . . . . .	37
3.4.2	Revenue Management für die Wiederherstellung von Gü- tern . . . . .	37
3.4.3	Revenue Management für die Produktion von Sachgütern	39
3.4.4	Revenue Management für flexible Produkte . . . . .	41
3.4.5	Kritische Würdigung bestehender Ansätze und Definition der Forschungslücke . . . . .	43
<b>4</b>	<b>Entwicklung von Entscheidungsmodellen für die Annahme- und Einplanungsentscheidung über Regenerationsaufträge</b>	<b>45</b>
4.1	Generelle Überlegungen und zugrunde liegende Annahmen . . .	45
4.2	Stufenweise Entwicklung des Grundmodells für die Annahme- und Einplanungsentscheidung über Regenerationsaufträge . . .	50
4.2.1	Übersicht . . . . .	50
4.2.2	Stufe I: Modell für Aufträge mit alternativen Regenerati- onsmodi und fixiertem Zeitfenster . . . . .	51
4.2.3	Stufe II: Erweiterung des Modells der Stufe I um mehrpe- riodige Auftragsdauern . . . . .	58
4.2.4	Stufe III: Erweiterung des Modells der Stufe II um die Be- rücksichtigung von Lagerteilen und die Aufarbeitung re- parierfähiger Einzelteile . . . . .	64
4.3	Ableitung der Modelle für den Bid-Preis-Ansatz aus dem Grund- modell . . . . .	76
4.3.1	Übersicht . . . . .	76

4.3.2	Erweiterung des Grundmodells der Stufe III um die auftragsbezogene Einzelteilaufarbeitung und Lagerteilnahme . . . . .	80
4.3.3	Integration der Bid-Preise in die Zielfunktion zwecks Berücksichtigung der Opportunitätskosten bei der Annahme und Einplanung von Anfragen . . . . .	94
4.3.4	Zufallsbasierte Modellvariante für die Bid-Preis-Generierung . . . . .	99
<b>5</b>	<b>Konzeption einer Methode für die Annahmesteuerung kundenspezifischer Regenerationsaufträge komplexer Investitionsgüter</b>	<b>101</b>
5.1	Generelle Überlegungen und Annahmen . . . . .	101
5.2	Bid-Preis-basierte Allokationsstrategien . . . . .	104
5.2.1	Übersicht . . . . .	104
5.2.2	Generierung der Bid-Preise mithilfe der zufallsbasierten Modellvariante . . . . .	106
5.2.3	Ermittlung der Opportunitätskosten mittels der Bid-Preise	109
5.2.4	Allokationsstrategie mit einmaliger Generierung der Bid-Preise . . . . .	110
5.2.4.1	Übersicht . . . . .	110
5.2.4.2	Ablauf des Verfahrens . . . . .	113
5.2.4.3	Darstellung des Pseudocodes . . . . .	116
5.2.5	Allokationsstrategie mit periodenweiser Generierung der Bid-Preise . . . . .	125
5.2.5.1	Übersicht . . . . .	125
5.2.5.2	Ablauf des Verfahrens . . . . .	128
5.2.6	Berücksichtigung der Einplanungsflexibilität hinsichtlich Modus und Startperiode in den Bid-Preis-Ansätzen . . .	130
5.2.7	Allokationsstrategie mit einmaliger Generierung der Bid-Preise und Einplanungsflexibilität . . . . .	132
5.2.7.1	Übersicht . . . . .	132
5.2.7.2	Ablauf des Verfahrens . . . . .	133
5.2.7.3	Darstellung des Pseudocodes . . . . .	136
5.2.8	Allokationsstrategie mit periodenweiser Generierung der Bid-Preise und Einplanungsflexibilität . . . . .	140
5.2.8.1	Übersicht . . . . .	140
5.2.8.2	Ablauf des Verfahrens . . . . .	142
5.3	Referenzverfahren zur Analyse der Lösungsgüte und Leistungsfähigkeit der entwickelten Bid-Preis-Ansätze . . . . .	144

5.3.1	Aufgabe der Referenzverfahren . . . . .	144
5.3.2	First-Come-First-Served-(FCFS)-Logik . . . . .	146
5.3.2.1	Übersicht . . . . .	146
5.3.2.2	Ablauf des Verfahrens . . . . .	147
5.3.3	Verfahren zur Bestimmung des Ex-Post-Optimums (EPO)	150
<b>6</b>	<b>Numerische Untersuchungen</b>	<b>151</b>
6.1	Beschreibung der Simulationsumgebung und -experimente . . .	151
6.1.1	Architektur und Elemente der Simulationsumgebung . .	151
6.1.2	Struktur der Problemklassen der numerischen Experimente	154
6.1.2.1	Übersicht . . . . .	154
6.1.2.2	Fixierte Eingangsgrößen . . . . .	155
6.1.2.3	Variierende anfragenspezifische Eingangsgrößen . . . . .	158
6.1.2.4	Systematische Variation der Eingangsgrößen für die Generierung der Problemklassen . . .	163
6.1.3	Ablauf der numerischen Experimente . . . . .	169
6.2	Analyse und Interpretation der numerischen Experimente . . . .	171
6.2.1	Bewertungskriterien . . . . .	171
6.2.2	Aggregierte Ergebnisse . . . . .	172
6.2.3	Sensitivitätsuntersuchungen . . . . .	180
6.2.4	Bid-Preis-Entwicklungen im Zeitverlauf . . . . .	188
<b>7</b>	<b>Schlussbemerkungen</b>	<b>193</b>
7.1	Zusammenfassung . . . . .	193
7.2	Ausblick . . . . .	195
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>197</b>
	<b>Anhang</b>	<b>211</b>
<b>A</b>	<b>Das Flugzeugtriebwerk als Beispiel eines komplexen Investitionsguts</b>	<b>213</b>
<b>B</b>	<b>Berechnungsvorschriften für die Ressourcenbedarfs- und -zugangskoeffizienten</b>	<b>219</b>
<b>C</b>	<b>Randomized Linear Program for Regeneration with Order-Specific Part Remanufacturing (RLPR-OSPR)</b>	<b>221</b>
<b>D</b>	<b>RLPR-OSPR-Bid-Preise</b>	<b>229</b>

---

<b>E</b>	<b>Darstellung der Pseudocodes verschiedener Ansätze</b>	<b>233</b>
E.1	Darstellung des Pseudocodes des BPR-Ansatzes . . . . .	233
E.2	Darstellung des Pseudocodes des BPRF-Ansatzes . . . . .	234
E.3	Darstellung des Pseudocodes des FCFS-Ansatzes . . . . .	236
E.4	Darstellung des Pseudocodes des EPO-Ansatzes . . . . .	238
<b>F</b>	<b>Allgemeine Berechnungsvorschrift zur Bestimmung der verfügbaren Ressourcen in Abhängigkeit verschiedener Auslastungsniveaus</b>	<b>241</b>
<b>G</b>	<b>Mittlere prozentuale Aufteilung der in „Modus 2“ ausgeführten Aufträge auf die verschiedenen Profitabilitätsklassen</b>	<b>243</b>
<b>H</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse der Sensitivitätsuntersuchungen</b>	<b>245</b>
<b>I</b>	<b>Anfragenspezifische Parameter der Probleminstanzen</b>	<b>249</b>



<http://www.springer.com/978-3-658-20729-8>

Revenue-Management-Ansatz für eine  
Annahmesteuerung kundenspezifischer  
Regenerationsaufträge komplexer Investitionsgüter  
Herde, F.  
2018, XXIV, 269 S. 72 Abb., 3 Abb. in Farbe., Softcover  
ISBN: 978-3-658-20729-8