

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	xi
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	xiii
<b>Akronymverzeichnis</b> .....	xv
<b>1 Einleitung</b> .....	1
1.1 Ausgangssituation .....	2
1.2 Problemstellung .....	6
1.3 Ziel der Arbeit .....	8
1.4 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit .....	9
<b>2 Begriffliche Grundlagen</b> .....	11
2.1 Grundbegriffe im Kontext der Arbeit .....	12
2.2 Einführung Cyberphysisches Produktionssystem .....	14
2.2.1 Cyberphysische Systeme .....	16
2.2.2 Cyberphysisches Produktionssystem .....	18
2.2.3 Einordnung in den Kontext der Forschungsarbeit .....	20
2.3 Einführung Produktionsversorgung .....	20
2.3.1 Definition der Produktionsversorgung .....	20
2.3.2 Aufgaben der Produktionsversorgung .....	21
2.3.3 Einordnung in den Kontext der Forschungsarbeit .....	28
2.4 Herleitung von Zielgrößen der Produktionsversorgung .....	30
2.5 Definition von Zielgrößen im Kontext der Forschungsarbeit ..	37
<b>3 Konzepte der Produktionsversorgung</b> .....	45
3.1 Klassische Konzepte .....	46
3.1.1 Bedarfsorientierte Produktionsversorgungskonzepte ..	46
3.1.2 Verbrauchsorientierte Produktionsversorgungskonzepte	51
3.2 Neuartige Konzepte .....	54

3.3	Anforderungen an die Produktionsversorgungskonzepte . . . .	59
3.4	Qualitative Analyse und Bewertung . . . . .	67
3.5	Zusammenfassende Darlegung der Forschungslücke . . . . .	79
<b>4</b>	<b>Modellierung des Produktionsversorgungskonzeptes . . . . .</b>	<b>81</b>
4.1	Auswahl einer Modellierungsmethode . . . . .	82
4.1.1	Sichtenkonzept . . . . .	83
4.1.2	Gewähltes Modell im Kontext der vorliegenden Forschungsarbeit . . . . .	86
4.2	Konzeptstruktur und -aufbau von RealProS . . . . .	89
4.2.1	Aufbaustruktur des Cyberphysischen Systems . . . . .	95
4.2.2	Fähigkeiten der Systemkomponenten . . . . .	98
4.3	Beschreibung des Konzeptverhaltens von RealProS . . . . .	103
4.3.1	Prozessabläufe/Lebenszyklen der Systemkomponenten	104
4.3.2	Entscheidungssituationen der Systemkomponenten . . .	142
4.3.3	Wissen der Systemkomponenten . . . . .	145
4.3.4	Kommunikation zwischen den Systemkomponenten . .	147
<b>5</b>	<b>Empirische Untersuchung von RealProS . . . . .</b>	<b>151</b>
5.1	Grundlagen der empirischen Untersuchung . . . . .	152
5.2	Einordnung in den Kontext der Forschungsarbeit . . . . .	154
5.3	Qualitative Zwischenbewertung von RealProS . . . . .	156
5.4	Experimentelle Durchführung . . . . .	159
5.4.1	Versuchsplanung . . . . .	159
5.4.2	Design des Experiments . . . . .	172
5.4.3	Durchführung und Evaluation der Versuche . . . . .	178
5.4.4	Analyse und Interpretation der Ergebnisse . . . . .	179
<b>6</b>	<b>Fazit . . . . .</b>	<b>187</b>
6.1	Zusammenfassung der Forschungsergebnisse . . . . .	188
6.2	Reflexion und Ausblick . . . . .	193
	<b>Literaturverzeichnis . . . . .</b>	<b>195</b>
	<b>Anhang . . . . .</b>	<b>215</b>
A.1	Zusätzliche Tabellen . . . . .	216
A.2	Variablen und Notationen . . . . .	220
A.3	Veröffentlichungen des Autors . . . . .	226
A.4	Studentische Arbeiten . . . . .	229
A.5	An der Forschungsprojekt beteiligte Personen . . . . .	230