

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	xi
Tabellenverzeichnis	xiii
Akronymverzeichnis	xv
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangssituation	2
1.2 Problemstellung	6
1.3 Ziel der Arbeit	8
1.4 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit	9
2 Begriffliche Grundlagen	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
3 Konzepte der Produktionsversorgung	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
4	Modellierung des Produktionsversorgungskonzeptes	81
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
5	Empirische Untersuchung von RealProS	151
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
6	Fazit	187
6.1	Zusammenfassung der Forschungsergebnisse	188
6.2	Reflexion und Ausblick	193
Literaturverzeichnis	195	
Anhang	215	
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