

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Motivation und Zielsetzung .....	2
1.2	Aufbau der Arbeit.....	5
<b>2</b>	<b>Begriffliche Grundlagen</b> .....	<b>7</b>
2.1	Logistische Netze .....	7
2.2	Simulation in Produktion und Logistik.....	8
2.3	Assistenzsysteme .....	11
2.4	Prozessketteninstrumentarium .....	12
<b>3</b>	<b>Planung und Steuerung logistischer Netze</b> .....	<b>15</b>
3.1	Aufgaben der IT-gestützten Planung und Steuerung .....	16
3.2	Ziele .....	19
3.3	IT-Systeme .....	21
3.4	Kooperation, Koordination und Kollaboration .....	23
3.5	Rahmenbedingungen und Entwicklungstendenzen.....	26
<b>4</b>	<b>Anforderungen an eine integrierte Simulationsassistenz</b> .....	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>Lösungsansatz</b> .....	<b>34</b>
5.1	Elemente der Lösung.....	34
5.1.1	Beschreibung der Elemente.....	34
5.1.2	Übersicht der Anforderungserfüllung .....	38
5.2	Anwendungsablauf .....	40
5.3	Grenzen .....	42
<b>6</b>	<b>Vorgehensmodell zur Integration einer Simulationsassistenz</b> .....	<b>47</b>
6.1	Grundlagen zum Vorgehensmodell .....	47
6.2	Abgrenzung .....	50
6.3	Formaler Aufbau des Vorgehensmodells .....	51
6.4	Elemente des Vorgehensmodells .....	54
6.4.1	Projektmanagement (PM) .....	58
6.4.2	Verifikation und Validierung (VV) .....	59
6.4.3	Analyse und Spezifikation (AS).....	61
6.4.4	Integrationskonzeption (IK) .....	81

6.4.5	Modellkonzeption (MK) .....	87
6.4.6	Datenspezifikation (DS) .....	89
6.4.7	Simulatorauswahl (SA) .....	103
6.4.8	Konzeption, Formalisierung und Implementierung von Integrations- modulen des Planungs- und Steuerungswerkzeugs (IP).....	105
6.4.9	Konzeption, Formalisierung und Implementierung von Integrations- modulen des Simulators (IS) .....	115
6.4.10	Formalisierung und Implementierung des Modells (IM).....	130
6.4.11	Formalisierung und Implementierung der Integration (II).....	132
6.4.12	Test und Einführung (TE) .....	133
6.5	Übersicht der Abhängigkeiten .....	137
6.6	Hinweise für die Integration bestehender Simulationsmodelle.....	140
<b>7</b>	<b>Anwendungsbeispiel.....</b>	<b>142</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>151</b>
<b>9</b>	<b>Verzeichnisse.....</b>	<b>154</b>
9.1	Abbildungsverzeichnis.....	154
9.2	Tabellenverzeichnis.....	155
9.3	Abkürzungsverzeichnis .....	156
9.4	Literaturverzeichnis .....	158