

1	Das Composable Enterprise als neues Paradigma	1
1.1	Gründe für einen Paradigmenwechsel	2
1.1.1	Anforderungen an Agilität, Flexibilität, Innovationsfreude	3
1.1.2	Der Begriff Composable Enterprise	4
1.1.3	Wesentliche Komponenten der Informationssysteme des Composable Enterprise	4
1.2	Organisationsstrukturen des „Composable Enterprise“	7
1.2.1	Organisationsstrukturen	7
1.2.2	Umsetzung der Organisationsstruktur in die Anwendungsarchitektur	11
1.3	Der Composable Enterprise Lifecycle	15
1.3.1	Phase 1: Unternehmensanalyse	15
1.3.2	Phase 2: Innovationsprozess	15
1.3.3	Phase 3: Composable Process und Enterprise Architecture	17
1.3.4	Phase 4: Application Composition Platform	18
1.3.5	Phase 5: Development und Implementation	20
1.3.6	Phase 6: Execution und Case Management	21
1.3.7	Phase 7: Insight durch Mining	22
1.3.8	Phase 8: Actions/Verbesserungen	22
	Literatur	23
2	Innovationsfreude als Merkmal des Composable Enterprise	25
2.1	Planung von Innovationen	26
2.2	Geschäftsmodellinnovationen	27
2.3	Innovator's Dilemma vermeiden	30
	Literatur	30

3	Von der Process- und Enterprise-Architecture zum digitalen Unternehmenszwilling im Metaverse	31
3.1	Geschäftsprozessmodellierung	32
3.2	Entwicklung Soll-Prozessmodell und Business Capabilities	37
3.2.1	Soll-Prozessmodell	37
3.2.2	Fachliche Business Capabilities	39
3.3	Enterprise-Architecture (EA) zur Beherrschung der Komplexität von Unternehmen	40
3.4	Wege zur automatisierten Enterprise Architecture	42
3.5	Erweiterung zu einem dynamischen automatisierten EA-System	44
3.6	Digitaler Unternehmenszwilling im Metaverse	46
	Literatur	51
4	Application Composition Platform Architecture	53
4.1	Kennzeichnung der Plattform	54
4.1.1	Der Integrationsanspruch der Application Composition Plattform (ACP)	54
4.1.2	Aufbau der Application Composition Plattform und Anwendungsumgebung	57
4.2	Prozessautomation	60
4.2.1	Kennzeichnung der Prozessautomation	60
4.2.2	Beispiele zur Prozessautomation	62
4.3	Integration	63
4.3.1	Mapping	64
4.3.2	API und API-Management	65
4.3.3	Monitoring des Integrationsprozesses	70
4.3.4	Anwendungsfall Integration	71
4.4	Low-Code Development	74
4.4.1	Lösung für den Digitalisierungsstau	74
4.4.2	Funktionen	75
4.4.3	Typische Low-Code-Anwendungen und Erweiterungen	78
4.4.4	Anwendungsfall Low-Code	79
4.5	Composition	80
	Literatur	83
5	Development	85
5.1	Entwicklung der Packed Business Capabilities	86
5.2	Modellgestütztes Customizing von Standard-Unternehmenssoftware .	89
5.3	Projektsteuerung	91
5.4	Schulung der Anwender	91

6	Execution und Operational Performance Support (Case Management)	93
6.1	Vom Soll-Prozessmodell zu Prozessinstanzen	94
6.2	Prozessplanung und -steuerung	96
6.3	Process Monitoring	97
6.4	Complex Event Processing (CEP)	98
6.5	Predictive Performance Support	100
6.6	Real-Time-Lernhilfen	103
	Literatur	106
7	Insight durch Process Mining	107
7.1	Mining auf der Basis von Logdateien	108
7.1.1	Aufbau der Logdatei	110
7.1.2	Auswertungen der Logdatei	111
7.1.3	Generierung des Ist-Modells	112
7.1.4	Vergleich Logdatei mit Prozessmodell	114
7.1.5	Vergleich generiertes Ist- mit Soll-Modell und Enhancement	116
7.2	Task Mining und Desktop Activity Mining	118
	Literatur	121
8	Von Insight to Action: Robotic Process Automation	123
8.1	Organisatorische Verbesserungen	124
8.2	Anpassung des Produktionsprogramms durch Kombination von Process und Product Mining	125
8.3	Robotic Process Automation (RPA)	127
8.3.1	Überblick	127
8.3.2	Anwendungsbeispiele und -gebiete	130
8.3.3	Intelligentes oder kognitives RPA	133
8.3.4	Einbettung von RPA in das Composable Enterprise	135
	Literatur	136
9	Innovationstreiber für das Composable Enterprise	139
9.1	Wirtschaftliche Innovationstreiber	140
9.1.1	Personalisierung/Individualisierung	140
9.1.2	Selbststeuerung	142
9.1.3	Grenzkostenarme Produkte und Dienstleistungen	143
9.1.4	Smart Services	144
9.1.5	Community-/Schwarm-Effekt	146
9.1.6	Lean Organization und exponentielles Wachstum	146
9.1.7	Plattformunternehmen	147
9.2	Informationstechnische Innovationstreiber	151
9.2.1	Künstliche Intelligenz	151

9.2.2	Blockchain-basierte Innovationen (von der Blockchain-Architektur zum Web3)	156
9.2.3	Infrastruktur	163
9.3	Gesellschaftliche und politische Innovationstreiber	168
9.3.1	New Work	168
9.3.2	Bewältigung des Klimawandels	169
	Literatur	170
10	Digitale Branchenkonzepte für das Composable Enterprise	173
10.1	Die composable Industrieunternehmung	174
10.1.1	Verbindungen zwischen der composable Industrieunternehmung und Industrie 4.0	174
10.1.2	Architektur der composable Industrieunternehmung (Y-Modell)	176
10.1.3	Fabriksteuerung („Smart Factory“)	184
10.1.4	Product Lifecycle Management (PLM)	187
10.1.5	Smart Logistic	189
10.1.6	CATENA-X und MANUFACTURING-X: Strategische Zukunftsprojekte für die Industrie	193
10.1.7	Vorgehensweisen zur Einführung des composable Industrieunternehmens	194
10.1.8	Roadmap zur composable Industrieunternehmung	200
10.2	Das Composable-Consulting-Unternehmen	202
10.2.1	Personalisierung/Individualisierung	206
10.2.2	Selbststeuerung	207
10.2.3	Grenzkostenlose Dienstleistungen	207
10.2.4	Smart Services	208
10.2.5	Community-/Schwarm-Effekt	208
10.2.6	Lean Organization und exponentielles Wachstum	209
10.2.7	Künstliche Intelligenz	209
10.2.8	Consulting-Plattformunternehmen	210
10.2.9	Infrastruktur	212
10.2.10	New-Work-Konzepte	213
10.3	Die composable Hochschule	213
10.3.1	Studierendenzentrierte Anwendungen	217
10.3.2	Forschung in der composable Universität	227
10.3.3	Zentrale Dienste als Shared Services in der composable Hochschule	234
10.3.4	Strategieentwicklung für die composable Hochschule	235
	Literatur	236
	Literatur (Gesamt)	239