

# Inhaltsverzeichnis

- Teil 1 Die ersten Schritte.....1
- 1 Einführung.....3
  - 1.1 Modellierung in der Technik .....4
  - 1.2 Rolle des Objektes in der Modellierung .....8
  - 1.3 Rolle der Klasse in der Modellierung .....14
  - 1.4 Kurze Geschichte von UML.....20
  - 1.5 Diagramme von UML.....22
  - 1.6 Typographie im Buch .....31
  - Testfragen .....32
- 2 Nutzfalldiagramme .....35
  - 2.1 Verwendungszweck.....35
  - 2.2 Nutzfalldiagramm .....37
  - 2.3 Akteur .....43
  - 2.4 Assoziation .....45
  - 2.5 Systemkontext.....46
  - 2.6 Aufbau eines Nutzfalldiagramms.....47
  - 2.7 Enthältbeziehung.....49
  - 2.8 Erweitertbeziehung.....51
  - 2.9 Anforderungen und Nutzfalldiagramme .....53
  - 2.10 Hinweise zur Modellierung mit Nutzfalldiagrammen .....54
  - Testfragen .....56
- 3 Klassendiagramme .....59
  - 3.1 Verwendungszweck.....59
  - 3.2 Klasse .....60
  - 3.3 Beziehungen zwischen den Klassen .....65

3.3.1	Abhängigkeit.....	66
3.3.2	Assoziation .....	67
3.3.3	Generalisierung.....	75
3.4	Hinweise zur Modellierung mit Klassendiagrammen.....	76
	Testfragen .....	82
<b>4</b>	<b>Objektdiagramme.....</b>	<b>85</b>
4.1	Verwendungszweck.....	85
4.2	Objekt .....	86
4.3	Verknüpfung .....	87
4.4	Aufbau eines Objektdiagramms .....	88
	Testfragen .....	89
<b>5</b>	<b>Paketdiagramme .....</b>	<b>91</b>
5.1	Verwendungszweck.....	91
5.2	Paket .....	91
5.3	Beziehungen zwischen den Paketen .....	93
5.4	Hinweise zur Modellierung mit Paketdiagrammen.....	95
	Testfragen .....	97
<b>6</b>	<b>Komponentendiagramme .....</b>	<b>99</b>
6.1	Verwendungszweck.....	99
6.2	Komponente und Interface.....	100
6.3	Port .....	103
6.4	Verbinder .....	104
6.5	Interne Struktur .....	106
6.6	Hinweise zur Modellierung mit Komponentendiagrammen.....	107
	Testfragen .....	107
<b>7</b>	<b>Verteilungsdiagramme .....</b>	<b>109</b>
7.1	Verwendungszweck.....	109
7.2	Artefakt .....	109
7.3	Knoten .....	111
7.4	Hinweise zur Modellierung mit Verteilungsdiagrammen .....	113
	Testfragen .....	114

<b>8 Aktivitätsdiagramme .....</b>	<b>117</b>
8.1 Verwendungszweck.....	117
8.2 Aktion .....	118
8.3 Aktivität.....	119
8.4 Steuerungsfluss.....	120
8.5 Kontrollknoten.....	121
8.6 Objekt und Objektfluss .....	125
8.7 Aufbau eines Aktivitätsdiagramms.....	126
8.8 Partition .....	130
8.9 Hinweise zur Modellierung mit Aktivitätsdiagrammen .....	132
Testfragen .....	134
<b>9 Zustandsautomaten.....</b>	<b>137</b>
9.1 Verwendungszweck.....	137
9.2 Zustand .....	138
9.3 Transition.....	141
9.4 Transitionsnetzwerkelemente.....	142
9.5 Aufbau eines Zustandsautomaten .....	143
9.6 Zusammengesetzter Zustand .....	145
9.7 Hinweise zur Modellierung mit Zustandsautomaten.....	147
Testfragen .....	148
<b>10 Sequenzdiagramme.....</b>	<b>151</b>
10.1 Verwendungszweck.....	151
10.2 Objekt, Lebenslinie und Steuerungsfokus .....	152
10.3 Nachricht .....	153
10.4 Aufbau eines Sequenzdiagramms.....	155
10.5 Steuerungsoperator .....	156
10.6 Hinweise zur Modellierung mit Sequenzdiagrammen.....	159
Testfragen .....	161
<b>11 Kommunikationsdiagramme .....</b>	<b>163</b>
11.1 Verwendungszweck.....	163
11.2 Lebenslinie und Verbindung .....	164
11.3 Nachricht .....	164

11.4	Aufbau eines Kommunikationsdiagramms .....	165
11.5	Hinweise zur Modellierung mit Kommunikationsdiagrammen.....	166
	Testfragen .....	167
<b>Teil 2</b>	<b>Die Vertiefung .....</b>	<b>169</b>
<b>12</b>	<b>Weitere Modellierungselemente .....</b>	<b>171</b>
12.1	Einführung .....	171
12.2	Nutzfalldiagramme – Erweiterung .....	171
12.2.1	Generalisierung.....	171
12.2.2	Kollaboration.....	172
12.3	Klassendiagramme – Erweiterung .....	174
12.3.1	Abstrakte Klasse .....	174
12.3.2	Abstrakte Operation.....	175
12.3.3	Zusicherung.....	176
12.3.4	Abgeleitetes Attribut und Klassenattribut .....	178
12.3.5	Verantwortlichkeit.....	179
12.3.6	Qualifizierte Assoziation .....	180
12.3.7	Abhängigkeit .....	181
12.3.8	Signatur der Operation .....	181
12.4	Aktivitätsdiagramme – Erweiterung .....	181
12.4.1	Signal empfangen .....	182
12.4.2	Signal senden.....	182
12.4.3	Zeitereignis .....	183
12.4.4	Unterbrechungsbereich.....	183
12.4.5	Mengenverarbeitungsbereich .....	185
12.5	Zustandsautomaten – Erweiterung.....	186
12.5.1	Historienzustand .....	186
12.5.2	Empfang, Senden und Aktion des Signals .....	188
12.5.3	Terminator .....	188
12.5.4	Ein- und Austrittspunkt.....	189

12.6 Sequenzdiagramme – Erweiterung.....	189
12.6.1 Signatur.....	189
12.6.2 Zeitangaben.....	191
12.6.3 Verlorene und gefundene Nachricht .....	192
<b>13 Weitere Diagramme .....</b>	<b>195</b>
13.1 Kompositionsstrukturdiagramm .....	195
13.2 Zeitdiagramm .....	197
13.3 Interaktionsübersichtsdiagramm .....	199
<b>Statt einer Zusammenfassung.....</b>	<b>201</b>
<b>Literatur.....</b>	<b>203</b>
<b>Index .....</b>	<b>205</b>