

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Einführung in die Softwarearchitektur</b> .....	1
1.1	Was ist Softwarearchitektur? .....	2
1.2	Welche Rolle nimmt der Softwarearchitekt ein?.....	5
1.3	Welche Ziele verfolgt die Softwarearchitektur? .....	9
1.4	Wie dokumentiert der Softwarearchitekt? .....	10
1.5	Welche Diagrammtypen kommen für die Modellierung zum Einsatz .....	13
1.6	Welche Werkzeuge setzt der Softwarearchitekt ein? .....	22
1.7	In aller Kürze .....	24
1.8	Prüfungsfragen.....	24
	Literatur .....	25
<b>2</b>	<b>Serviceorientierte Architektur</b> .....	27
2.1	Was ist Serviceorientierung? .....	28
2.2	Woraus besteht das fundamentale SOA-Dreieck? .....	32
2.3	Wie lässt sich die Service-Architektur modellieren? .....	33
2.4	Welche Protokolle beschreiben synchrone Webservices? .....	35
2.5	Welche Sicherheitsaspekte sind zu berücksichtigen? .....	41
2.6	Wie lassen sich APIs entwickeln und betreiben? .....	44
2.7	In aller Kürze .....	47
2.8	Prüfungsfragen.....	48
	Literatur .....	48
<b>3</b>	<b>Ereignisorientierte Architektur</b> .....	51
3.1	Welches sind die Merkmale und Vorteile der ereignisorientierten Architektur? .....	52
3.2	Welche Funktionen übernimmt die nachrichtenorientierte Middleware? .....	53
3.3	Welche Protokolle finden im asynchronen Kontext Anwendung? .....	55
3.4	Welche Kommunikationsmuster kommen in der EDA zum Tragen? .....	56
3.5	Wie ist eine elektronische Nachricht aufgebaut? .....	59
3.6	Wie können asynchrone Schnittstellen beschrieben werden? .....	65
3.7	In aller Kürze .....	66
3.8	Prüfungsfragen.....	67
	Literatur .....	67
<b>4</b>	<b>Schichtenorientierter Architekturstile</b> .....	69
4.1	Wie ist das Client-Server Modell grundsätzlich aufgebaut? .....	70
4.2	In welche Dimensionen lässt sich ein Softwaresystem aufteilen? .....	72
4.3	Wie lässt sich eine Applikation SOA-enabled gestalten? .....	74
4.4	Welches sind die wesentlichen Ausprägungen der hexagonalen Architektur? .....	76
4.5	Welche Programmiersprachen kommen zum Einsatz .....	78
4.6	Welche Liefermodelle erbringen die IT-Services? .....	80
4.7	In aller Kürze .....	82
4.8	Prüfungsfragen.....	83
	Literatur .....	83

<b>5</b>	<b>Flexible Architektur mit Microservices .....</b>	85
5.1	Welches sind die Herausforderungen der monolithischen Mehrschichtenarchitektur? .....	86
5.2	Wie sieht der Lösungsansatz für eine flexible Softwarearchitektur aus? .....	87
5.3	Wie lassen sich Microservices ermitteln? .....	90
5.4	Wie lässt sich die Makroarchitektur modellieren? .....	90
5.5	Wie sehen Referenz-Makroarchitekturen aus? .....	96
5.6	Wie ist die Mikroarchitektur modelliert? .....	100
5.7	Wie sieht der Betrieb der Microservices aus? .....	101
5.8	In aller Kürze .....	104
5.9	Prüfungsfragen .....	104
	Literatur .....	105
<b>6</b>	<b>Clientseitige Architektur .....</b>	107
6.1	Wie sieht die Schnittstelle zwischen Menschen und Computer aus? .....	108
6.2	Welche Arten von Client Devices werden eingesetzt? .....	109
6.3	Welche Client Plattformen sind zu berücksichtigen? .....	113
6.4	Welche Client App Technologien kommen zum Einsatz? .....	114
6.5	Welche interaktionsorientierte Architekturmuster finden Anwendung? .....	117
6.6	Welchen Einfluss hat das AJAX Entwurfsmuster? .....	119
6.7	Welche Kategorien von Webanwendungen sind verbreitet? .....	121
6.8	Mit welchen Frameworks werden Web Apps entwickelt? .....	126
6.9	Mit welchen Frameworks werden installierbare Apps entwickelt? .....	131
6.10	In aller Kürze .....	137
6.11	Prüfungsfragen .....	137
	Literatur .....	138
<b>7</b>	<b>Serverseitige Architektur .....</b>	139
7.1	Welche Funktionen übernimmt der Server? .....	140
7.2	Wie sieht die Realisierung der Persistenz aus? .....	145
7.3	Welche serverseitigen Skriptsprachen gibt es? .....	148
7.4	Wie sieht die .NET-Architektur aus? .....	152
7.5	Welches sind die Eigenheiten von Jakarta EE? .....	156
7.6	Welche Schichten kommen im IoT-Umfeld zum Tragen? .....	161
7.7	In aller Kürze .....	164
7.8	Prüfungsfragen .....	165
	Literatur .....	165
<b>8</b>	<b>Integrationsarchitektur .....</b>	167
8.1	Auf welchen Ebenen kann die IT-Integration erfolgen? .....	168
8.2	B2x-Integration .....	169
8.3	Wie geschieht die Integration auf der Präsentationsebene? .....	171
8.4	Wie gestaltet sich die Integrationsarchitektur auf der Applikationsebene? .....	175
8.5	Welche Varianten ergeben sich in der datenorientierten Integration? .....	182
8.6	In aller Kürze .....	187
8.7	Prüfungsfragen .....	188
	Literatur .....	188

**Serviceteil**

Fallstudie „Timesoft“ .....	192
Literatur .....	195
Stichwortverzeichnis.....	199