

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
1.1	Ausgangssituation .....	1
1.2	Ziele der Einführung von Client/Server-Architekturen .....	3
<b>2</b>	<b>CHARAKTERISTIKA VON CLIENT/SERVER-ARCHITEKTUREN</b> .....	<b>9</b>
2.1	Der Leitgedanke der Client/Server-Architektur .....	9
2.2	Definition der Client/Server-Architektur .....	14
2.2.1	<i>Bildung von Diensten</i> .....	14
2.2.2	<i>Verteilung der Dienste</i> .....	15
2.2.3	<i>Interoperabilität der Dienste</i> .....	17
2.3	Verteilungsformen .....	19
2.3.1	<i>Klassifikation der Anwendungsverteilung</i> .....	19
2.3.2	<i>Verteilte Präsentation</i> .....	23
2.3.3	<i>Entfernte Präsentation</i> .....	25
2.3.4	<i>Kooperative Verarbeitung</i> .....	26
2.3.5	<i>Persistente Geschäftsregeln</i> .....	28
2.3.6	<i>Zugriff auf entfernte Datenbanken</i> .....	30
2.3.7	<i>Verteilte Datenbank</i> .....	31
2.4	Architekturformen .....	32
2.4.1	<i>Klassifikation der Serverfunktionalität</i> .....	32
2.4.2	<i>Kombination der Client/Server-Architekturformen</i> .....	38
2.5	Anforderungen an Methodik und Organisation von Client/Server-Projekten .....	41
<b>3</b>	<b>METHODIK UND PROJEKTORGANISATION</b> .....	<b>46</b>
3.1	Methodische Grundlagen .....	46
3.1.1	<i>Methodenelemente</i> .....	46
3.1.2	<i>Nutzung objektorientierter Prinzipien</i> .....	49
3.1.3	<i>Modellierung von Geschäftsprozessen</i> .....	57
3.2	Das methodische Vorgehen im Überblick .....	66
3.3	Fallbeispiel .....	68
3.4	Projektplanung .....	70
3.4.1	<i>Geschäftsmodell</i> .....	70
3.4.2	<i>Projekturplan</i> .....	76
3.5	Analyse .....	80
3.5.1	<i>Objekttypmodell</i> .....	80
3.5.2	<i>Geschäftsvorfallmodell</i> .....	93
3.5.3	<i>Verfeinerung der Projektplanung</i> .....	105
3.5.4	<i>Objekttypspezifikationen</i> .....	106
3.5.5	<i>Topologiemodell erstellen</i> .....	108

3.6	Design.....	110
3.6.1	<i>Aufgaben des Designs</i> .....	110
3.6.2	<i>Ablaufmodell</i> .....	111
3.6.3	<i>Spezifikation der Anwendungsbausteine</i> .....	113
3.6.4	<i>Spezifikation der Steuerungsbausteine</i> .....	115
3.6.5	<i>Spezifikation der Servicebausteine</i> .....	116
3.6.6	<i>Definition der Systemarchitektur</i> .....	117
3.6.7	<i>Allokation</i> .....	119
3.7	Zusammenfassung.....	130
<b>4</b>	<b>TECHNISCHE ANWENDUNGSARCHITEKTUR.....</b>	<b>133</b>
4.1	Motivation.....	133
4.2	Anforderungen an eine technische Architektur.....	136
4.3	Definition einer technischen Architektur.....	141
4.4	Referenzmodell für eine technische Anwendungsarchitektur.....	142
4.4.1	<i>Überblick</i> .....	142
4.4.2	<i>Die Anwendungsschicht</i> .....	143
4.4.3	<i>Die Serviceschicht</i> .....	146
4.4.4	<i>Die Steuerungsschicht</i> .....	146
4.4.5	<i>Verwendung der Schichten</i> .....	147
4.5	Abbildung der Verteilungsmodelle.....	147
4.5.1	<i>Schichtenmodell und technische Anwendungsarchitektur</i> .....	147
4.5.2	<i>Verteilte Präsentation</i> .....	149
4.5.3	<i>Entfernte Präsentation</i> .....	150
4.5.4	<i>Kooperative Verarbeitung</i> .....	151
4.5.5	<i>Persistente Geschäftsregeln</i> .....	152
4.5.6	<i>Entfernte Datenbank</i> .....	153
4.5.7	<i>Verteilte Datenbank</i> .....	154
4.6	Implementierung des Designs in der technischen Anwendungsarchitektur.....	155
4.6.1	<i>Abbildung der Objekttypen in der technischen Anwendungsarchitektur</i> .....	155
4.6.2	<i>Anwendungsbeispiel</i> .....	156
<b>5</b>	<b>TECHNIK DER CLIENT/SERVER-ARCHITEKTUR. 158</b>	
5.1	Client/Server-Infrastruktur und technische Anwendungsarchitektur.....	158
5.2	Standards für Datenzugriffe.....	163
5.2.1	<i>Prinzip der Client/Server-Datenbank</i> .....	163
5.2.2	<i>Probleme heterogener Datenbankserver</i> .....	167
5.2.3	<i>Standardisierung von SQL und Aufrufschnittstelle</i> .....	168
5.2.4	<i>Homogenes DBMS-Protokoll mit Gateway</i> .....	169

5.2.5	<i>Homogenes DBMS-Protokoll</i> .....	171
5.3	Standards für Inter-Programm-Kommunikation.....	172
5.3.1	<i>Anforderungen an die Inter-Programm-Kommunikation</i> .....	172
5.3.2	<i>Grundlagen der Inter-Programm-Kommunikation</i> .....	174
5.3.3	<i>Auswahl einer Schnittstelle zur Inter-Programm-Kommunikation</i> .....	177
5.4	Standards für Transaktionssicherung.....	182
5.5	Verfügbare Standards zur Realisierung der Serviceschicht..	184
5.5.1	<i>Ausgangssituation</i> .....	184
5.5.2	<i>Das Distributed Computing Environment</i> .....	185
5.5.3	<i>Die Common Object Request Broker Architecture</i> .....	187
<b>6</b>	<b>ORGANISATION DER CLIENT/SERVER-ANWENDUNGSENTWICKLUNG</b> .....	<b>190</b>
6.1	Organisatorische Anforderungen.....	190
6.2	Identifikation von Diensten .....	192
6.2.1	<i>Produktion wiederverwendbarer Bausteine</i> .....	192
6.2.2	<i>Organisation der Wiederverwendung</i> .....	202
6.3	Organisation der Verteilung.....	205
6.4	Standardisierung .....	208
<b>7</b>	<b>MIGRATION ZU CLIENT/SERVER-ARCHITEKTUREN</b> .....	<b>210</b>
7.1	Entwicklung einer Client/Server-Strategie .....	210
7.2	Ableitung des Client/Server-Projektportfolios.....	213
7.2.1	<i>Analyse des Anwendungsportfolios</i> .....	213
7.2.2	<i>Analyse des Projektportfolios</i> .....	223
7.3	Aufbau der Client/Server-Infrastruktur .....	224
7.3.1	<i>Das Infrastrukturprojekt</i> .....	224
7.3.2	<i>Komponenten einer Client/Server Software-Produktionsumgebung</i> .....	225
7.3.3	<i>Entwicklung von Szenarien</i> .....	228
7.3.4	<i>Bewertung der Szenarien</i> .....	230
7.3.5	<i>Durchführung eines Pilotprojekts</i> .....	231
7.3.6	<i>Nachkalkulation</i> .....	232
7.4	Konstruktion von Client/Server-Architekturen.....	232
<b>8</b>	<b>ANHANG</b> .....	<b>236</b>
8.1	Glossar .....	236
8.2	Verzeichnis der Abbildungen .....	247
8.3	Verzeichnis der Tabellen .....	252
8.4	Literaturverzeichnis .....	253
8.5	Sachwortverzeichnis .....	262