

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einfache Klassen</b>	<b>23</b>
1. 1. Aufbau einer Klasse	24
1. 1. 1. Eigenschaften und Methoden	24
1. 1. 2. Konstruktoren und Destruktoren	33
1. 1. 3. Zugriffsschutz und Zugriffsmethoden	37
1. 2. Erweiterte Klassenstrukturen	45
1. 2. 1. Statische Methoden und Eigenschaften	45
1. 2. 2. Konstanten	51
1. 3. Klassenverbünde	55
1. 3. 1. Klassen kombinieren	55
1. 3. 2. Referenzen verstehen und beherrschen	62
1. 3. 3. Algorithmen auslagern	66
<b>2. Erweiterte Klassen</b>	<b>75</b>
2. 1. Vererbung	75
2. 1. 1. Einfache Vererbung	76
2. 1. 2. Programmierung auf eine Schnittstelle hin	83
2. 1. 3. Dynamische Bindung und Polymorphismus	97
2. 2. Abstraktion	101
2. 2. 1. Vererbungshierarchie und Prinzip	102
2. 2. 2. Klienten	108
2. 2. 3. Beziehungen zwischen Klassen	113
2. 3. Schnittstellen	117
2. 3. 1. Einfache Verwendung	117
2. 3. 2. Mehrfache Implementierung	125
<b>3. Das UML-Klassendiagramm</b>	<b>131</b>
3. 1. Grundlagen	131
3. 1. 1. Definition	131
3. 1. 2. Einsatz der UML in PHP	135
3. 1. 3. UML als Modellierungswerkzeug	138

3. 2. Einfache Klassen und Verbünde	138
3. 2. 1. Einfaches Klassendiagramm	138
3. 2. 2. Statische Mitglieder und Konstanten	140
3. 2. 3. Beziehungen zwischen Klassen	141
3. 3. Klassenhierarchien	144
3. 3. 1. Vererbung	144
3. 3. 2. Abstraktion	148
3. 3. 3. Schnittstellen	150
3. 4. Beziehungen zwischen Klassen	151
3. 4. 1. Assoziation	151
3. 4. 2. Aggregation	152
3. 4. 3. Komposition	153
4. PHP-Spezialitäten	157
4. 1. Magische Methoden	157
4. 1. 1. Überladung von Eigenschaften	158
4. 1. 2. Überladung von Methoden	161
4. 1. 3. Zustand überprüfen	164
4. 1. 4. Zeichenkette-Ausgabe	168
4. 1. 5. Serialisierung	170
4. 1. 6. Klassen exportieren	175
4. 1. 7. Klassen automatisch laden	176
4. 2. Ausnahmen	177
4. 2. 1. Standard-Ausnahmen	179
4. 2. 2. Abgeleitete Ausnahmen	183
4. 3. Reflection	186
4. 3. 1. Einfache Reflection	187
4. 3. 2. PHP5-Reflection	197
4. 3. 3. Dynamische Instanziierung	206
5. Entwurfsmuster des Standardkatalogs (GoF)	213
5. 1. Erzeugung	213
5. 1. 1. Singleton	216
5. 1. 2. Einfache Fabrik und Fabrikmethode	220
5. 2. Struktur	227
5. 2. 1. Dekorierer	227
5. 2. 2. Kompositum	233
5. 2. 3. Adapter	238
5. 2. 4. Fassade	243

5. 3. Verhalten	248
5. 3. 1. Befehl	248
5. 3. 2. Schablonenmethode	257
5. 3. 3. Besucher	262
5. 3. 4. Strategie	265
<b>6. Mehrschichtigkeit</b>	<b>271</b>
6. 1. Architekturvarianten	271
6. 1. 1. Einführung	272
6. 1. 2. Zwei Schichten	278
6. 1. 3. Drei Schichten	279
6. 1. 4. Vier und mehr Schichten	280
6. 1. 5. Übersicht	283
6. 2. Umsetzung in PHP	284
6. 2. 1. Prozedurale Lösung mit Arrays	286
6. 2. 2. Objektorientierte Variante	296
6. 2. 3. XML	308
6. 2. 4. WebServices	320
<b>7. Enterprise Application Muster</b>	<b>339</b>
7. 1. Basis-Muster	339
7. 1. 1. Registry	340
7. 1. 2. Weitere Basis-Muster	343
7. 2. Datenzugriffsschicht	344
7. 2. 1. Active Record	344
7. 2. 2. Data Mapper	352
7. 2. 3. Row Data Gateway	359
7. 2. 4. Table Data Gateway	366
7. 2. 5. Beziehungen	371
7. 2. 6. Sonstige Muster	376
7. 3. Domänenlogik	380
7. 3. 1. Allgemeine Überlegungen	380
7. 3. 2. Transaction Script	383
7. 3. 3. Domain Model	386
7. 3. 4. Table Module	390
7. 3. 5. Service Layer	392
7. 4. Präsentationsschicht	394
7. 4. 1. Page Controller	394
7. 4. 2. Front Controller	396

7. 4. 3. Transform View	397
7. 4. 4. Two Step View	400
<b>8. Planung mit Use Cases</b>	<b>405</b>
8. 1. Darstellung der Use Case-Technik	405
8. 1. 1. Einführung	406
8. 1. 2. Basismethodik	407
8. 1. 3. Format der Anwendungsfälle	417
8. 2. Anwendungsfälle in Text und UML	418
8. 2. 1. Anwendungserzählungen	419
8. 2. 2. Tabellarische Anwendungsfälle	421
8. 2. 3. Use Case-Diagramm der UML	424
8. 2. 4. Aktivitätsdiagramm der UML	432