

# **Oracle Weblogic Administration Grundlagen**

**Seminarunterlage**

**Version: 2.01**

Dieses Dokument wird durch die ORDIX AG veröffentlicht.

Copyright ORDIX AG. Alle Rechte vorbehalten.

Alle Produkt- und Dienstleistungs-Bezeichnungen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen und beziehen sich auf Eintragungen in den USA oder USA-Warenzeichen.

Weitere Logos und Produkt- oder Handelsnamen sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der jeweiligen Unternehmen.

Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der ORDIX AG weitergegeben oder benutzt werden.

### **Adressen der ORDIX AG**

Die ORDIX AG besitzt folgende Geschäftsstellen

ORDIX AG  
Karl-Schurz-Straße 19a  
D-33100 Paderborn  
Tel.: (+49) 0 52 51 / 10 63 - 0  
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

ORDIX AG  
An der alten Ziegelei 5  
D-48157 Münster  
Tel.: (+49) 02 51 / 9 24 35 – 00  
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

ORDIX AG  
Welser Straße 9  
D-86368 Gersthofen  
Tel.: (+49) 08 21 / 507 492 – 0  
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

ORDIX AG  
Kreuzberger Ring 13  
D-65205 Wiesbaden  
Tel.: (+49) 06 11 / 7 78 40 – 00  
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

ORDIX AG  
Wikingerstraße 18-20  
D-51107 Köln  
Tel.: (+49) 02 21 / 8 70 61 – 0  
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

ORDIX AG  
Südwestpark 67/2  
D-90449 Nürnberg  
Tel.: (+49) 0 52 51 / 10 63 - 0  
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

Internet: <https://www.ordix.de>

Email: [seminare@ordix.de](mailto:seminare@ordix.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung in Java EE .....</b>	<b>7</b>
1.1	Grundlagen.....	8
1.1.1	Komponenten von JSE / Java EE .....	9
1.1.2	Was ist Java EE? (1/2).....	10
1.1.3	Aufgaben eines Java EE Servers .....	12
1.2	Application Server .....	13
1.2.1	Java EE Server Bestandteile (1/2) .....	14
1.2.2	Container-Aufgaben .....	16
1.2.3	EJB – Enterprise Java Beans .....	17
1.2.4	Servlets.....	18
1.2.5	JSF (Java Server Faces).....	19
1.3	Java EE Gesamtarchitektur .....	20
1.3.1	Java EE Applikations-Architekturen .....	21
1.3.2	Drei-Schichten-Architektur .....	22
1.3.3	Vier-Schichten-Architektur.....	23
1.3.4	Schichten-Architektur für Java EE .....	24
1.4	Beispiel-Anwendung Java Petstore (1/3).....	25
<b>2</b>	<b>Installation.....</b>	<b>28</b>
2.1	Installation, Vor- und Nacharbeiten.....	29
2.2	Software beziehen: Download .....	30
2.2.1	Software beziehen: Bestandteile und Komponenten .....	31
2.3	System vorbereiten, Linux.....	32
2.3.1	Installation Linux (1/7) .....	33
2.3.2	Silent Installation (1/4).....	40
2.3.3	Schnellstart Konfigurationsassistent (1/2).....	44
2.4	Startbildschirm nach erstem Serverstart.....	46
2.5	Konfigurationsassistent .....	47
2.6	Default Verhalten .....	56
2.7	Test Start.....	57
2.7.1	Test Start, Admin Konsole.....	58
<b>3</b>	<b>WebLogic Server, Grundlagen.....</b>	<b>59</b>
3.1	Allgemeines.....	60
3.1.1	Neuerungen in WLS 14c (1/5).....	62
3.2	Überblick .....	67
3.3	Domain .....	68
3.3.1	Nutzen einer Domain.....	69
3.3.2	Grenzen und Restriktionen einer Domain .....	70
3.4	Server.....	71
3.4.1	Administration Server (1/2).....	72
3.4.2	Managed Server.....	74
3.4.3	Konfiguration: Wer, Wen, Wie?.....	75
3.5	Machine.....	76
3.6	Cluster .....	77
3.6.1	Cluster Eigenschaften .....	78
3.7	Node Manager (1/2) .....	79
3.7.1	Node Manager Versionen .....	81
3.8	WebLogic Server im Web .....	82
<b>4</b>	<b>Kommandozeile .....</b>	<b>83</b>
4.1	WLST – WebLogic Scripting Toolkit .....	84
4.1.1	WLST – Modus, welcher soll es sein? .....	85
4.1.2	Interaktiver Modus (1/2) .....	86
4.1.3	WLST – Hilfesystem.....	88
4.1.4	WLST – Hilfe: browse -> currentTree.....	89
4.1.5	WLST offline (1/2) .....	90
4.1.6	WLST online.....	92

4.1.7	WLST MBeans .....	93
4.1.8	WLST MBean in Hierarchien.....	94
4.1.9	WLST Management Object.....	95
4.1.10	WLST Konfigurationen ändern.....	96
4.1.11	WLST Änderungen fix machen .....	97
4.1.12	Beispiel Scripte WLST (1/2).....	98
4.2	cluster_creation.py (1/2).....	100
4.3	Beispiel Scripte WLST Offline (1/2) .....	102
4.3.1	basicWLSDomain.py .....	104
4.3.2	WLST: Sicherheitseinstellungen .....	105
4.4	Schutz der Connection .....	106
4.5	Network Channels (Exkurs).....	107
4.6	Script Modus .....	108
4.7	Management des Server Life Cycle .....	109
4.8	Remote Server Start.....	110
4.9	Server Start ohne Node Manager.....	111
4.10	Administration Server Start ohne Node Manager (1/2) .....	112
4.11	Beispiele WLST Life Cycle Commands .....	114
4.12	Embedded Modus.....	115
4.13	Die wichtigsten WLST Befehle (1/4).....	116
<b>5</b>	<b>Deployment.....</b>	<b>120</b>
5.1	Deployment im WebLogic Server.....	121
5.2	Deployment Terminologie (1/2).....	122
5.3	Deployment und Partitionen.....	124
5.4	Vorgehensweisen beim Deployment .....	125
5.5	Wohin kann deployt werden?.....	126
5.6	Was kann deployt werden?.....	127
5.7	Deployment Deskriptor.....	128
5.8	Deployment Deskriptor seit Java EE 6 .....	129
5.9	Web Application Struktur.....	130
5.10	web.xml und weblogic.xml .....	131
5.11	Web Application DD optional .....	132
5.12	Archiv-Dateien (1/2) .....	133
5.13	Struktur einer ear-Datei.....	134
5.14	Samples in WLS.....	135
5.15	Deployments in der Admin Console.....	136
5.16	Deployment Administrationskonsole.....	137
5.17	Oracle WebLogic Deploy Tooling (1/3).....	138
5.18	Samples – Deployment.....	141
5.19	Beispielanwendung – helloworld.....	142
<b>6</b>	<b>Logging .....</b>	<b>143</b>
6.1	Agenda .....	144
6.2	Allgemeines zu Logging (1/2).....	145
6.3	Aufbau (1/3).....	147
6.4	Handler (1/2) .....	150
6.5	Filter .....	152
6.6	Server Logging – Prinzip.....	153
6.7	Server Logging (1/2) .....	154
6.8	Domain Logging – Prinzip .....	156
6.9	Domain Logging (1/2).....	157
6.10	Log Meldungen Format (1/3).....	159
6.11	Log Level.....	162
6.12	Beispiel (Administrationskonsole): Filter anlegen (1/2).....	163
6.13	Beispiel (Administrationskonsole): Filter verwenden (1/2).....	165
6.14	Beispiel (WLST): Filter anlegen .....	167
6.15	Beispiel (WLST): Filter verwenden.....	168
6.16	Beispiel (Administrationskonsole): Server Log Datei.....	169

6.17	Beispiel (WLST): Server Log Datei .....	170
6.18	Beispiel (Administrationskonsole): Log Datei anzeigen .....	171
6.19	Beispiel (WLST): Log Datei anzeigen .....	173
6.20	Pfade zu Log-Dateien .....	174
6.21	New Feature: WebLogic Logging Exporter .....	175
<b>7</b>	<b>Datasources – Connectoren.....</b>	<b>176</b>
7.1	DataSources (1/2) .....	177
7.2	Data Source Architecture .....	179
7.3	JDBC Application Modules .....	180
7.4	Data Source (Application Module) (1/2) .....	181
7.5	System Data Source .....	183
7.6	Vergleich: System Modul vs. Application Modul (1/2).....	185
7.7	Definition per Administration Console (1/4) .....	187
7.8	Apache Derby Datenbank .....	191
7.9	Verschlüsselung eines DB-Passworts .....	192
7.10	Monitoring von DataSources (1/2) .....	193
7.11	Management von DataSources (1/3) .....	195
7.12	JTA/JTS.....	198
<b>8</b>	<b>Messaging .....</b>	<b>199</b>
8.1	Messaging .....	200
8.2	JMS .....	201
8.2.1	WebLogic JMS, Konzepte (1/3) .....	202
8.3	Topic: Publish – Subscribe.....	205
8.4	Queue: Point-to-Point.....	206
8.5	WLS JMS Architektur .....	207
8.6	JMS Ressourcen in WLS konfigurieren .....	208
8.6.1	Einrichten JMS Server (1/3).....	209
8.6.2	Einrichten JMS Modules (1/3).....	212
8.6.3	Einrichten JMS Ressource (Queue).....	215
8.6.4	Arten von JMS Ressourcen.....	216
8.6.5	Einrichten JMS Ressource (Queue).....	217
8.7	Subdeployment .....	218
8.8	MDB: Funktionsweise .....	220
8.9	MDB: Konzepte .....	221
<b>9</b>	<b>Cluster .....</b>	<b>222</b>
9.1	Cluster in WebLogic Server .....	223
9.1.1	Cluster Konzept in WLS .....	224
9.1.2	Cluster, prinzipielle Funktionsweise .....	225
9.1.3	Clusterfähige Objekte .....	226
9.2	Cluster Architektur .....	227
9.3	Load Balancing Verfahren (1/2) .....	229
9.4	Cluster erstellen in Admin Konsole .....	231
9.4.1	Cluster erstellen, Name.....	232
9.4.2	Cluster erstellen, Messaging-Modus.....	233
9.4.3	Cluster erstellen, Unicast vs. Multicast .....	234
9.4.4	Cluster erstellen, Fertigstellung.....	235
9.4.5	Cluster, Server hinzufügen.....	236
9.5	Allgemeine Konfiguration .....	237
9.5.1	Allgemeine Konfiguration, erweitert .....	238
9.6	Konfiguration Replikation (1/2).....	239
9.7	Deployment im Cluster.....	241
9.7.1	Deployment im Cluster, Admin Konsole.....	242
9.8	Praxisbeobachtungen .....	243
<b>10</b>	<b>Security .....</b>	<b>244</b>
10.1	Security in Java EE .....	245
10.2	WebLogic Security .....	246

10.3	Ressourcen .....	247
10.4	Deklaratives Sicherheitsmodell (1/2) .....	248
10.5	Benutzer und Gruppen in WLS (1/2).....	250
10.5.1	Benutzerverwaltung.....	252
10.5.2	Gruppen.....	253
10.5.3	Rollen in WLS.....	254
10.5.4	Users, Gruppen und Rollen.....	255
10.6	Security Management Konzept.....	256
10.7	Realm – ein (König)reich.....	257
10.7.1	myrealm: Konfiguration Allgemein .....	259
10.8	Security Provider.....	260
10.8.1	Unterstützte Security Providerarten .....	261
10.8.2	Provider im WLS .....	262
10.9	Security Policys.....	263
10.9.1	Policys in WLS .....	264
10.9.2	Policy Detail.....	265
10.9.3	Zugriffsbestimmung mittels einer Policy.....	266
10.10	Realm, Provider und Policys .....	267
10.11	Zwei wichtige Security Dateien .....	268
10.11.1	SerializedSystemIni.dat.....	269
10.11.2	boot.properties .....	270
10.12	Manuelle Verschlüsselung .....	271
10.12.1	Szenario: Verlust des Admin Passworts .....	272
10.13	Empfehlungen .....	273
10.14	Authentifizierung in WLS (1/2) .....	274
10.14.1	Authentifizierung: Login-Modul.....	276
10.14.2	Login-Module.....	277
10.14.3	Typen von Authentifizierung.....	278
10.14.4	Single-Sign-On .....	279
10.15	Authorisierung in WLS .....	280
10.16	Neuerungen in 14c.....	281