

# ***Docker DevOps Workshop***

## ***Seminarunterlage***

***Version: 1.04***



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

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

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

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
1.1	Allgemeines .....	5
<b>2</b>	<b>„Das Warum und Wie“</b> .....	<b>6</b>
2.1	Die Entwicklung der IT .....	7
2.2	Herausforderungen .....	8
2.3	Microservices .....	9
2.4	Continous Integration / Continous Deployment .....	10
2.5	Die Lösung .....	11
2.6	Docker Historie.....	12
2.7	Was sind Container? .....	13
2.8	Container vs. Virtuelle Maschinen .....	14
2.9	Warum Docker? – Aus Betriebs-Sicht .....	15
2.10	Warum Docker? – Aus Entwickler-Sicht .....	16
2.11	Das Docker Ökosystem .....	17
<b>3</b>	<b>Von Containern und Images</b> .....	<b>18</b>
3.1	Der erste Container .....	19
3.2	Interaktive Container .....	20
3.3	Container im Hintergrund.....	21
3.4	Container verwalten .....	22
3.5	Images.....	23
3.6	Docker Architektur.....	24
3.7	Handling von Images .....	25
3.8	Images erstellen – interaktiv .....	26
3.9	Dockerfiles – Makefiles für Images .....	27
3.10	Dockerfiles – Anweisungen.....	28
3.11	Dockerfiles – Beispiel.....	31
3.12	Dockerfiles – Build .....	32
3.13	Images uploaden.....	33
<b>4</b>	<b>Netzwerk und Storage in Containern</b> .....	<b>34</b>
4.1	Netzwerk – Grundlagen (Defaults).....	35
4.2	Netzwerk – Zugriff auf Container .....	36
4.3	Netzwerk – Container verlinken .....	37
4.4	Netzwerk – Ausblick.....	38
4.5	Daten im Container verwalten.....	39
4.6	Alternativen für die Verwaltung von Daten.....	40
4.7	Volumes – Was und Wie? .....	41
4.8	Volumes – Named Volumes.....	42
4.9	Volumes – Named Volumes (Optionen) .....	43
4.10	Volumes – Housekeeping .....	44
4.11	Volumes – Daten teilen.....	45
4.12	bind-Mounts – Daten vom Host bereitstellen .....	46
4.13	tmpfs-volumes – Temporäre Daten .....	47
4.14	Volumes – Ausblick.....	48
<b>5</b>	<b>Komplexe Anwendungen mit Docker betreiben</b> .....	<b>49</b>
5.1	Docker Compose – Überblick .....	50
5.2	docker-compose.yml – Versionen.....	51
5.3	docker-compose.yml – Services Sektion .....	52
5.4	docker-compose.yml – Networks Sektion (I) .....	54
5.5	Docker Compose – Kommandos .....	55