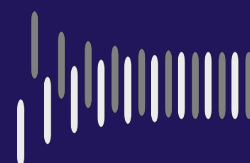




# Docker Grundlagen Kursheft

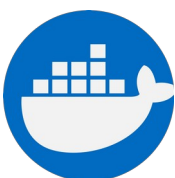
## Kapitel: Docker Swarm



DATAMICS  
machine intelligence consulting services

## Inhaltsverzeichnis

1.	Initialisiere den Docker Swarm	2
2.	Füge lokale Worker Nodes hinzu	2
3.	Start der Services	3
4.	Skalierung	4
5.	Beende deinen Swarm	4



## 1. Skripte ausführbar machen

Zuerst müssen die Skripte im Verzeichnis ausführbar gemacht werden. Gib dafür für jedes Script ein:

```
chmod +x SCRIPTNAME.sh
```

## 2. Initialisiere den Docker Swarm

Initialisiere zunächst den Docker Swarm:

```
docker swarm init
```

Wenn du einen Fehler wegen der IP Adresse bekommst, wie zum Beispiel:

Error response from daemon: could not choose an IP address to advertise since this system has multiple addresses

dann füge die `--advertise-addr` hinzu. Wähle hierzu die physische Adresse wie z.B. 192.x.x.x und nicht die `docker0` Adresse, welche nur eine virtuelle Adresse ist.

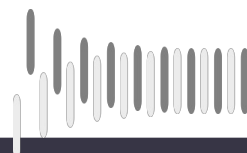
```
docker swarm init --advertise-addr 192.168.99.100
```

Schaue dir den neuen Knoten an:

```
docker node ls
```

## 3. Füge lokale Worker Nodes hinzu

Führe das folgende Skript im Verzeichnis `mein_swarm` aus, um drei Arbeiterknoten (worker nodes) hinzuzufügen:



```
./02-init-worker.sh
```

Lasse dir Informationen zu den Swarm Knoten ausgeben:

```
docker info
docker node ls
docker node ls --format '{{.Hostname}}'
```

## 4. Start der Services

Erzeuge einen Docker Service mit einer Replication von 3 und weise den Port 8080 auf den Port 80:

```
docker service create --replicas 3 -p 8080:80 --name web nginx
```

Lasse dir Informationen zu den neuen Services ausgeben:

```
docker service ls
docker service ps web
docker ps
docker node ls
```

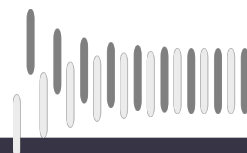
Schaue dir Informationen zu dem Arbeitsknoten 1 (worker node 1) an:

```
docker node inspect worker1
```

Lasse dir die IP Adresse vom Arbeitsknoten 1 ausgeben:

```
docker node inspect --format '{{.Status.Addr}}' worker1
```

Drei Tasks laufen auf bis zu drei Knoten. Dabei musst du nicht wissen, welche Knoten die Aufgaben ausführen. Die Verbindung mit Port 8080 auf einem der 3 Knoten verbindet dich mit einer der drei nginx-Tasks. Du kannst das auch im Browser testen.



**Hinweis:** In unserem Beispiel wird davon ausgegangen, dass localhost einer der Swarm Knoten ist. Falls dies nicht der Fall sein sollte oder der localhost sich nicht zu einer IP-Adresse auf deinem Host auflöst, dann ersetze die IP-Adresse des Hosts oder den auflösbaren Hostnamen.

Öffne deinen Browser und gehe auf den folgenden Link

- <http://localhost:8080/>

## 5. Skalierung

Skaliere jetzt deinen Service und füge zwei weitere Knoten hinzu:

```
docker service scale web=5
```

Entferne einen Working Node:

```
docker node update --availability drain worker1  
docker service ps web
```

## 6. Beende deinen Swarm

Stoppe die Swarm Nodes wieder:

```
./03-remove-worker.sh
```

