

Build. Ship. Run. Docker. Namics.

ST. GALLEN, 16. JUNI 2016

SOFTWARE DELIVERY MIT DOCKER?

Beat Helfenberger. Software Architect.

André Schäfer. Senior Software Engineer.

Agenda.

ERSTENS

Wer sind wir?

ZWEITENS

Docker Basics.

DRITTENS

Software Delivery mit Docker?

VIERTENS

Demo.

FÜNFTENS

Learnings. Fazit.

SECHSTENS

Q/A.

ERSTENS

Wer sind wir? Namics.

Wer sind wir?

Beat Helfenberger. Software Architect.



André Schäfer. Senior Software Engineer.



Seit 1995. Nah dran. Namics.



6

STANDORTE

20

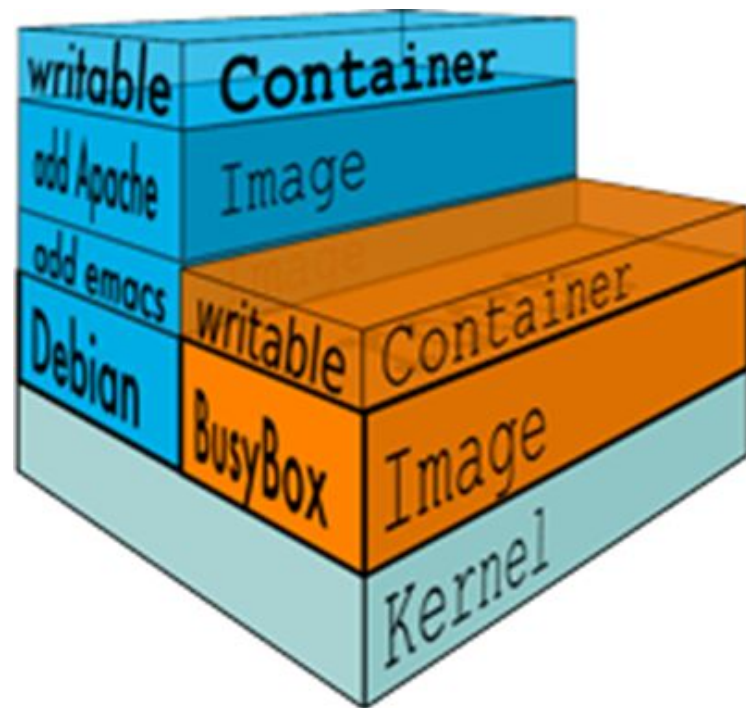
JAHRE

ZWEITENS

Docker Basics.

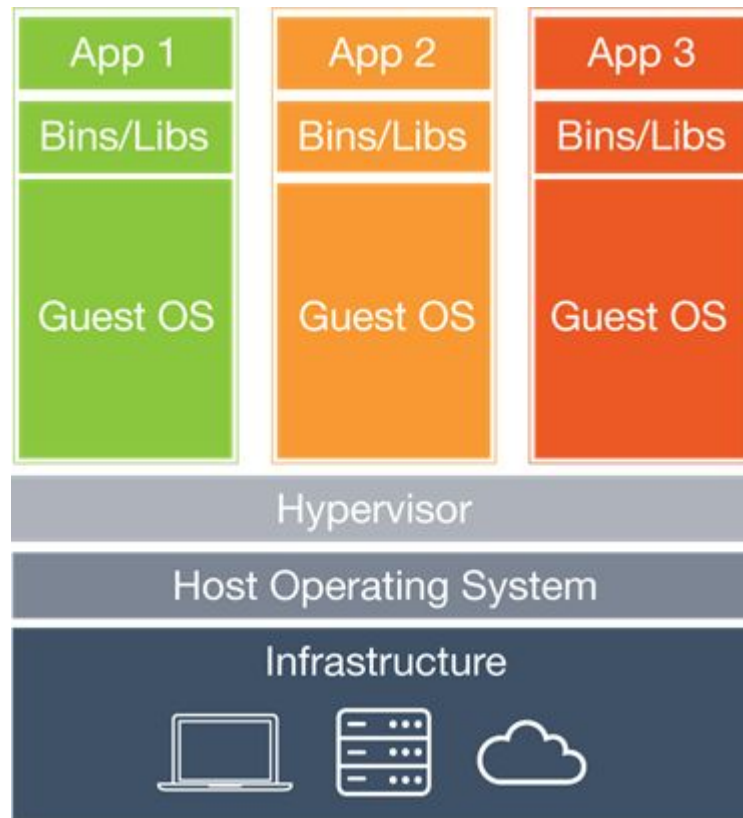
Was ist Docker.

- Standardisierung von Applikationen.
- Applikationen in Container.
- Lightweight VMs
- Nur ein Hostsystem (Kernel).
- Ressourcenverwaltung.
- Offene Standards.



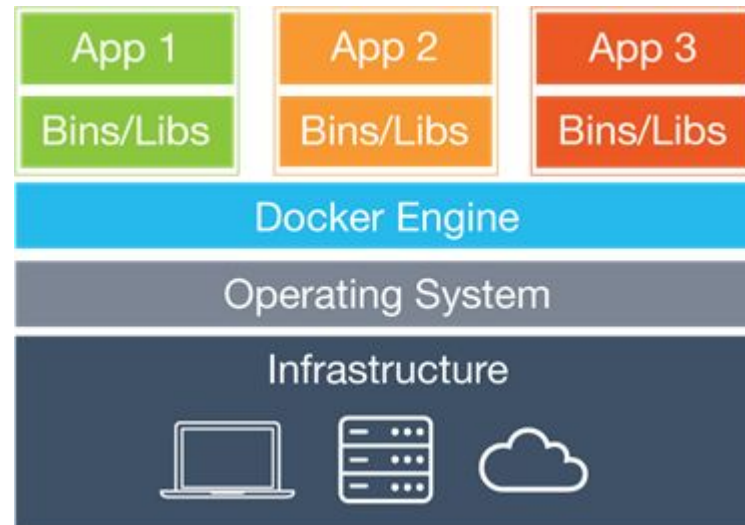
Virtual Machines

- Betriebssystem
- Grosse Images
 - Betriebssystem
 - Libraries
- Ressourcenmanagement
- Ladezeiten

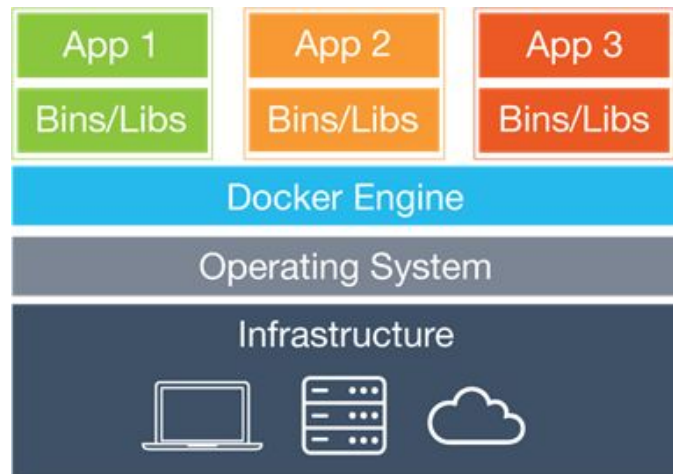
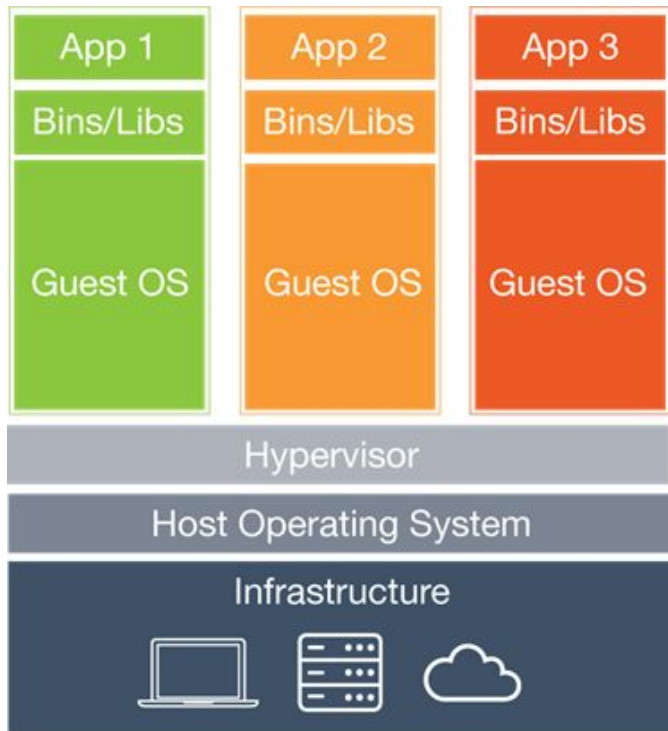


Container

- **Libcontainer**
- **Isolierte Prozesse**
- **Applikation und Abhängigkeiten im Container**
- **Unabhängig von der Infrastruktur**
- **Unabhängig von Environment**

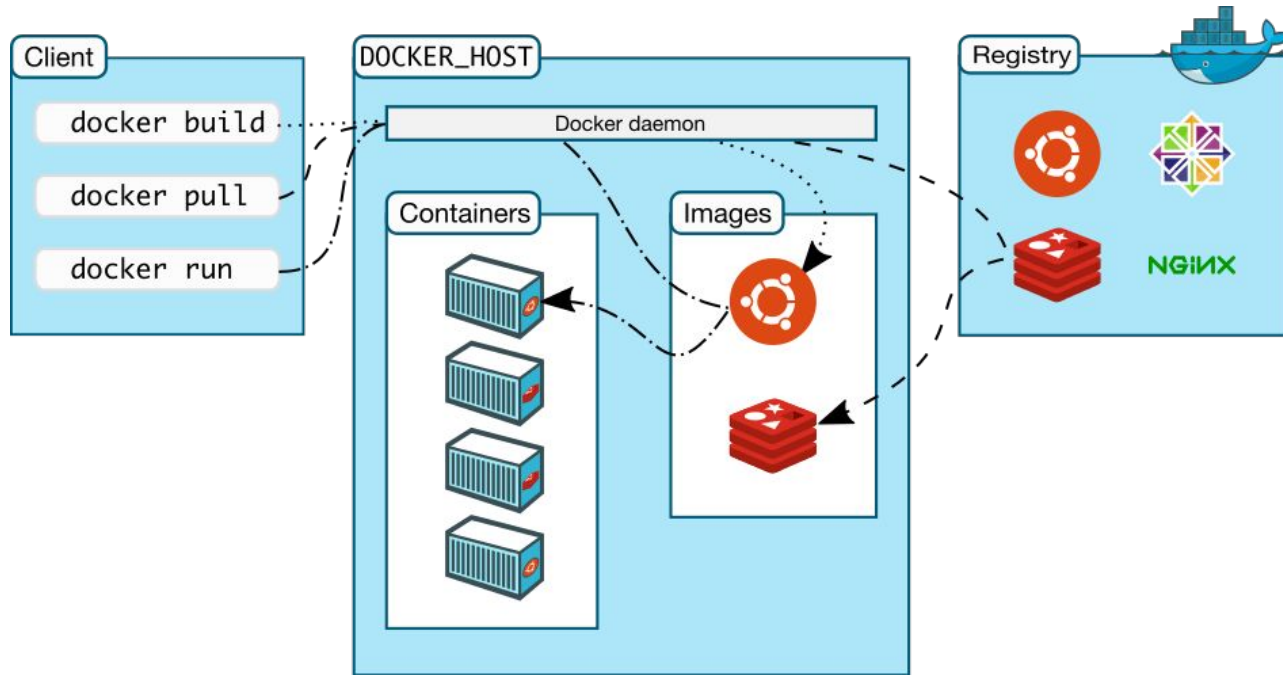


VM vs. Docker



Images: <https://www.docker.com/whatisdocker>

Docker Architektur.



Begriffe

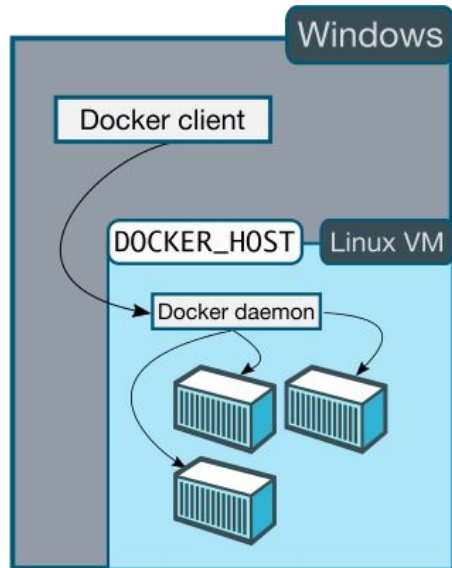
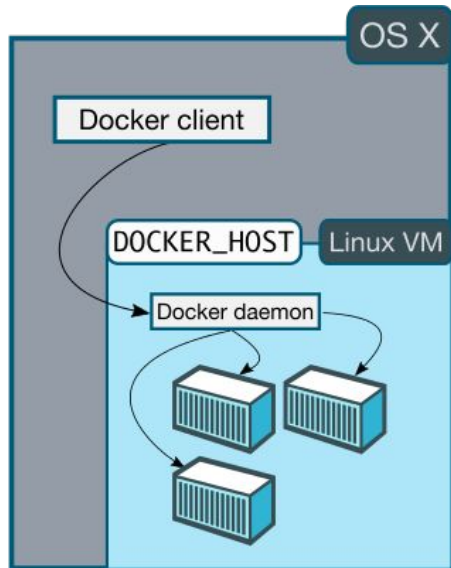
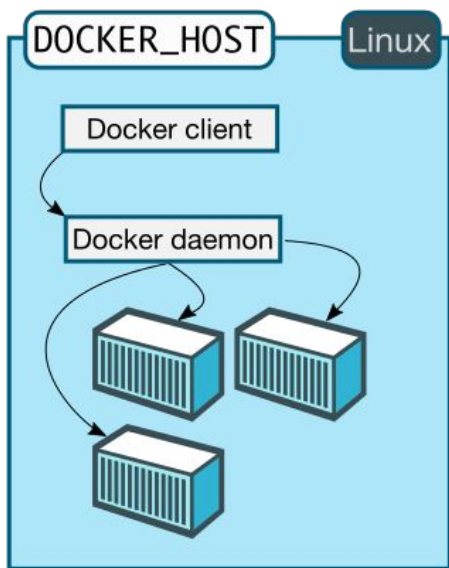
Image. Beinhaltet die Applikation (OS und Application Stack).

Container. Ist die lauffähige Instanz eines Images.

Dockerfile. Anweisung um ein Image zu builden (Kochrezept).

Docker Registry/Hub. Registry für Docker Images (privat / öffentlich).

Native Linux. Docker Toolbox.



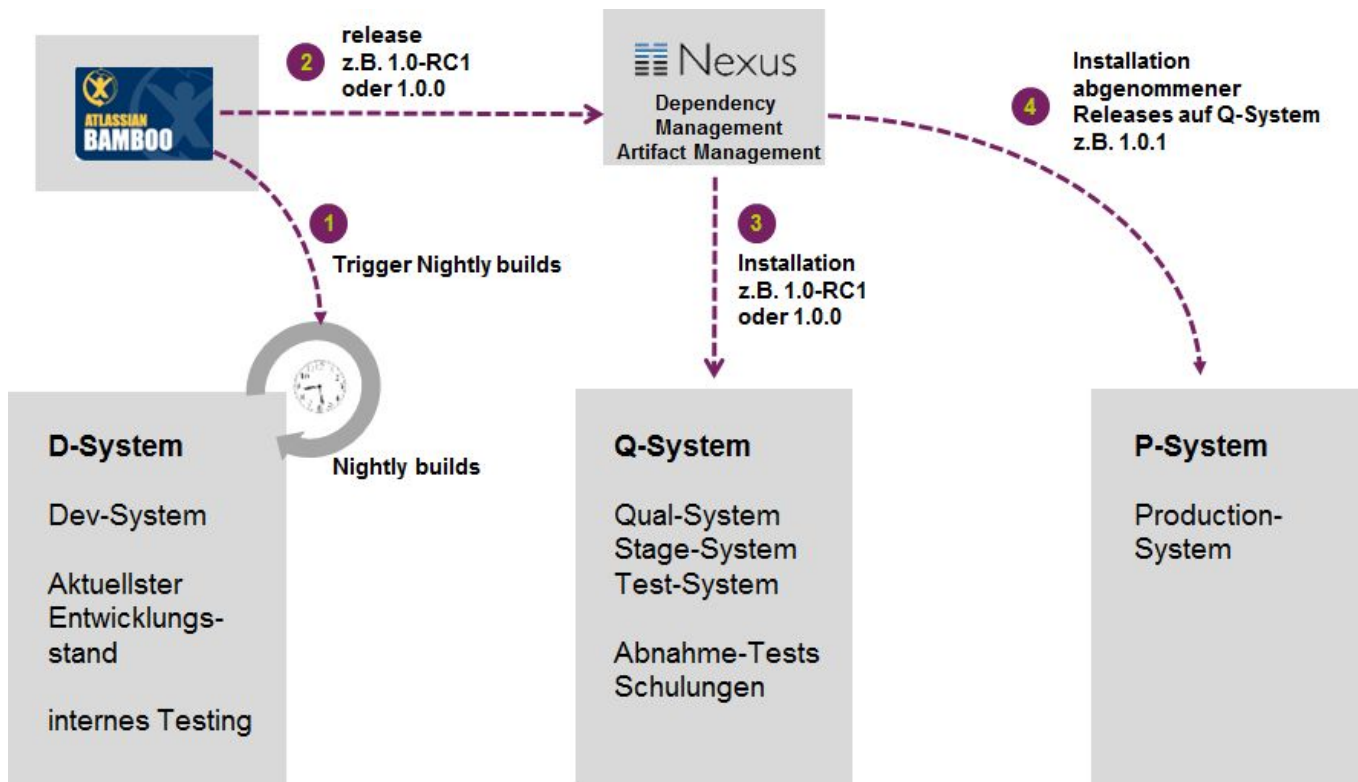
VM: VirtualBox

Native Beta: OS X (xhyve), Windows (Hyper-V)

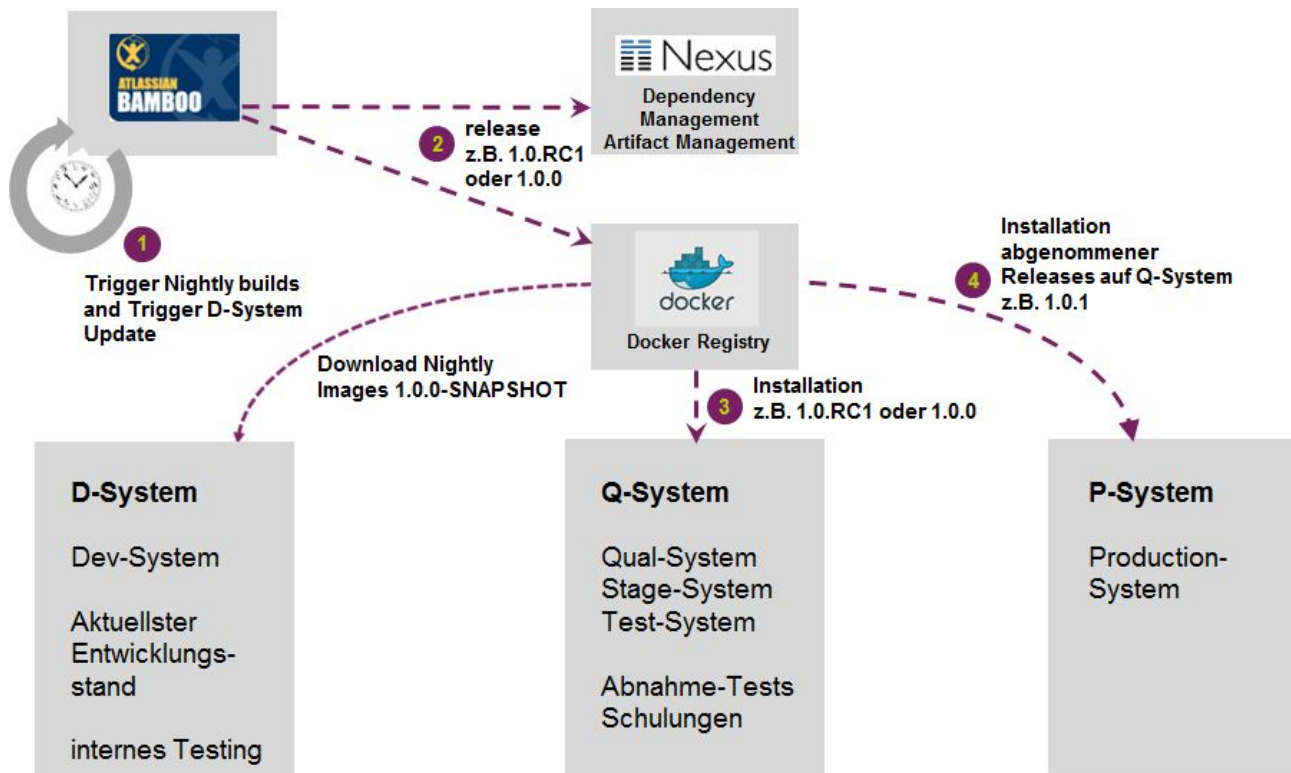
DRITTENS

Software Delivery mit Docker?

Classic Software Delivery.



Docker Software Delivery.



VIERTENS.

Demo.

Setup. Entwickler Maschine.

- **Für diese Demo**
 - **OS X 10.11.5**
 - **Java. Oracle JDK 8u91**
 - **Maven 3.3.9**
 - **Docker Toolbox 1.11.1**
 - **VirtualBox 5.0.20 r106931**
 - **IntelliJ IDEA 2016.3 (incl. Docker Plugin)**

- **Spring Boot Webapplication “Hello Docker”**
 - <https://github.com/bhelfenberger/helloDocker>
- **Maven Plugins**
 - **Docker Maven Plugin von Alex Collins (alexec)**
 - 1 von 3 verfügbaren
 - **JGitflow Release Build Plugin**
- **IntelliJ als IDE**
 - **Docker Plugin**
- **Docker Registry**
 - <https://hub.docker.com/r/aschaefer/hellodocker/>
- **Docker Cloud**
 - <https://cloud.docker.com>
 - <https://console.aws.amazon.com/ec2/v2/home>

Cloud Hosters.



FÜNFTENS.

Learnings. Fazit.

Vielfältige Integration.

- **Build Tools (Maven, Gradle)**
- **IDEs (IntelliJ, Eclipse)**
- **CI-Server (Bamboo, Jenkins, Travis,...)**
- **Code-Management (Github, Gitlab)**
- **Repositories / Artifacts (Nexus, Gitlab,...)**
- **Hosting: Cloud Services**

Momentane Hürden und Stolpersteine.

- **Changes Changes Changes.**
 - Häufige “Breaking Changes”
 - Aktuell gibt es z.B. ein Problem im Docker Maven Plugin mit einer v2 Docker Registry
 - Führt zu instabilen Prozessen: **Build / CI / Testing / Delivery**
 - in Kundenprojekt 80-90% Ursache für Build-Fail
- **Zusammenspiel von mehreren Containern**
 - **3 Varianten:**
 - cloud.docker.com
 - docker-compose
 - “docker run” mit Start-Optionen

Momentane Hürden und Stolpersteine.

- **Erfahrungen von Hostern und Umgebungen in der Produktion**
 - Schweizer Hoster ?!
 - Wenig Erfahrung mit Produktion im Allgemeinen
- **Hakeliges Tooling**
 - boot2docker vs. Docker Machine vs. Native
 - TSL-Zertifikate
 - Networking mit VMs und Containern (insbesondere lokal)
- **Eigene (private) Registry**
 - Verschiede Produkte, alle in den Kinderschuhen
 - Häufig Schwächen bei Zugriffs-Kontrolle

Fazit.

- **“Build. Ship. Run.” ist vielversprechend**
- **Images / Container sind schlank und schnell**
- **Reifeprozess noch im vollen Gange**
 - **Tooling, insbesondere VM vs. Native Docker Engine**
 - **Private Registry (Enterprise Level)**
- **Verbreitung und Integration nimmt rasant zu**

SECHSTENS.

Q/A.

References and Links.

CLI Reference. docs.docker.com/reference/commandline/cli

Docker. Reference. docs.docker.com

- Docker Toolbox (Windows + Mac)

Demoprojekt. github.com/bhelfenberger/helloDocker

<http://p.namics.com/aschaefer>

<http://p.namics.com/bhelfenberger>

Danke. Namics.