

- Docker Container sind eine leichtgewichtige Virtualisierungstechnologie, die das Betriebssystem virtualisieren und isolierte Anwendungsinstanzen bereitstellen.
- Vorteile von Docker-Containern sind geringerer Speicherbedarf, schnellere Ausführung und einfache Verwaltung in der Cloud und lokal.
- Docker-Images sind Abbilder von Anwendungen oder Softwarekomponenten, die zur Erstellung und Ausführung von Containern verwendet werden.
- Docker Daemon ist ein Hintergrundprozess, der Docker-Images, Container, Netzwerke und Speichervolumen verwaltet.
- Docker Client ermöglicht die Interaktion mit Docker über eine Befehlszeilenschnittstelle (CLI) zur Steuerung von Images und Containern.
- Docker Registry ist ein Speicherort für die Versionsverwaltung und Verteilung von Docker-Images. Docker Hub ist die Standard-Registry.
- Dockerfile wird verwendet, um Docker-Images zu erstellen, indem es Anweisungen zur Konfiguration und Zusammenstellung bereitstellt.
- Docker Compose ermöglicht die Definition und den Betrieb von Multicontainern.
- Bei der Containerisierung wird das Betriebssystem virtualisiert, während virtuelle Maschinen die gesamte Hardware virtualisieren.
- Docker-Container sind isoliert voneinander und können schnell gestartet, gestoppt und gelöscht werden.
- Docker bietet eine effiziente und kostengünstige Möglichkeit, Web- und Offline-Anwendungen in verschiedenen Bereichen einzusetzen.
- Docker ermöglicht das Arbeiten mit eigenen oder öffentlichen Docker-Images aus Registries wie Docker Hub.
- Docker vereinfacht die Bereitstellung von Anwendungen und die Zusammenarbeit in Entwicklungsteams.

# Volumes

- Persistentes Speichern außerhalb des Containers: Daten, die langfristig gespeichert werden sollen, müssen außerhalb des Containers in Volumes abgelegt werden.
- Arten von Volumes bei Docker: Bind mounts, volume und tmpfs.
- Bind mounts: Verbinden von Pfaden auf dem Hostsystem mit Pfaden im Container.
- Volume: Eigenständiges Verzeichnis im Container, das auch nach dem Löschen des Containers erhalten bleibt.
- Tmpfs: Erzeugt einen temporären Speicherbereich im Container.
- Konzept der Mounts in Linux: Erlaubt den Austausch von Daten zwischen Hostsystem und Containern.
- Sinnvoller Einsatz von Volumes bei der Containerentwicklung: Vereinfacht die Entwicklung und ermöglicht eine persistente Datenablage außerhalb des Containers.

# Registries

