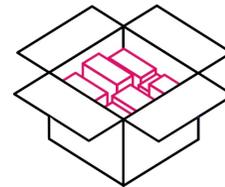


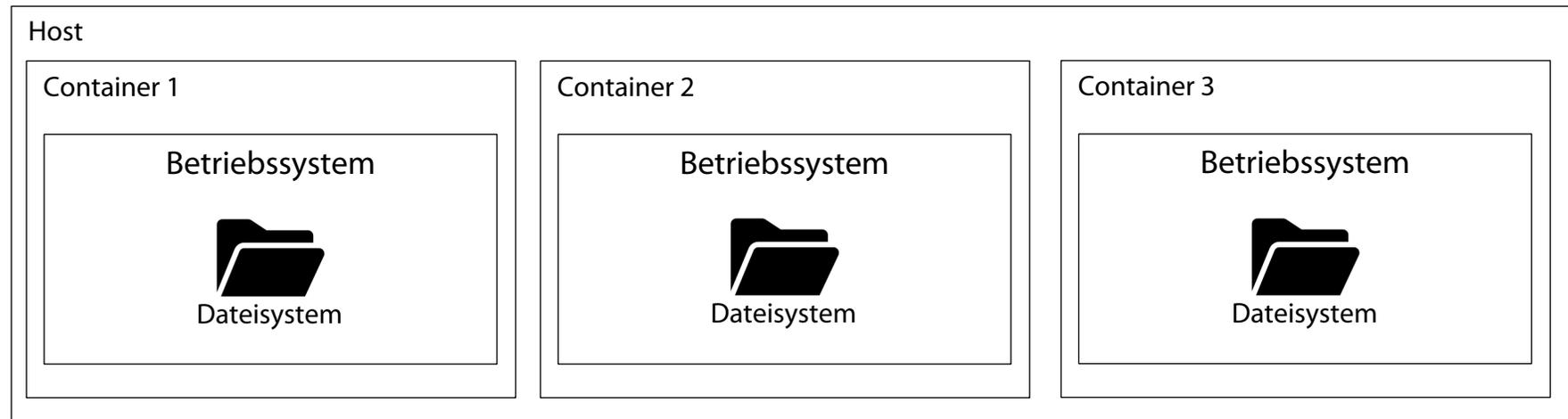
Docker volumes und bind mounts

Hoai Viet Nguyen – TH Köln

Technology
Arts Sciences
TH Köln



Dateisystem in Docker Containern



Herausforderungen bei Dateisystemen in Docker Containern

- Daten, die während der Laufzeit erstellt werden, sind in Containern erster Linie nicht persistent gespeichert
- Beim Löschen des Containers sind diese Daten nicht mehr vorhanden
- Dateisysteme der Container sind zudem voneinander isoliert
- Für persistente Speicherung und teilen von Daten zwischen Containern werden volumes bzw. bind mounts benötigt

Docker volumes

- **Virtueller Datenträger für persistente Speicherung**
- **Müssen separat erstellt werden und sind entkoppelt von Containern**
- **Können von mehreren Containern gemeinsam genutzt werden**
- **Volumes werden auf dem Dateisystem des Hosts gespeichert**

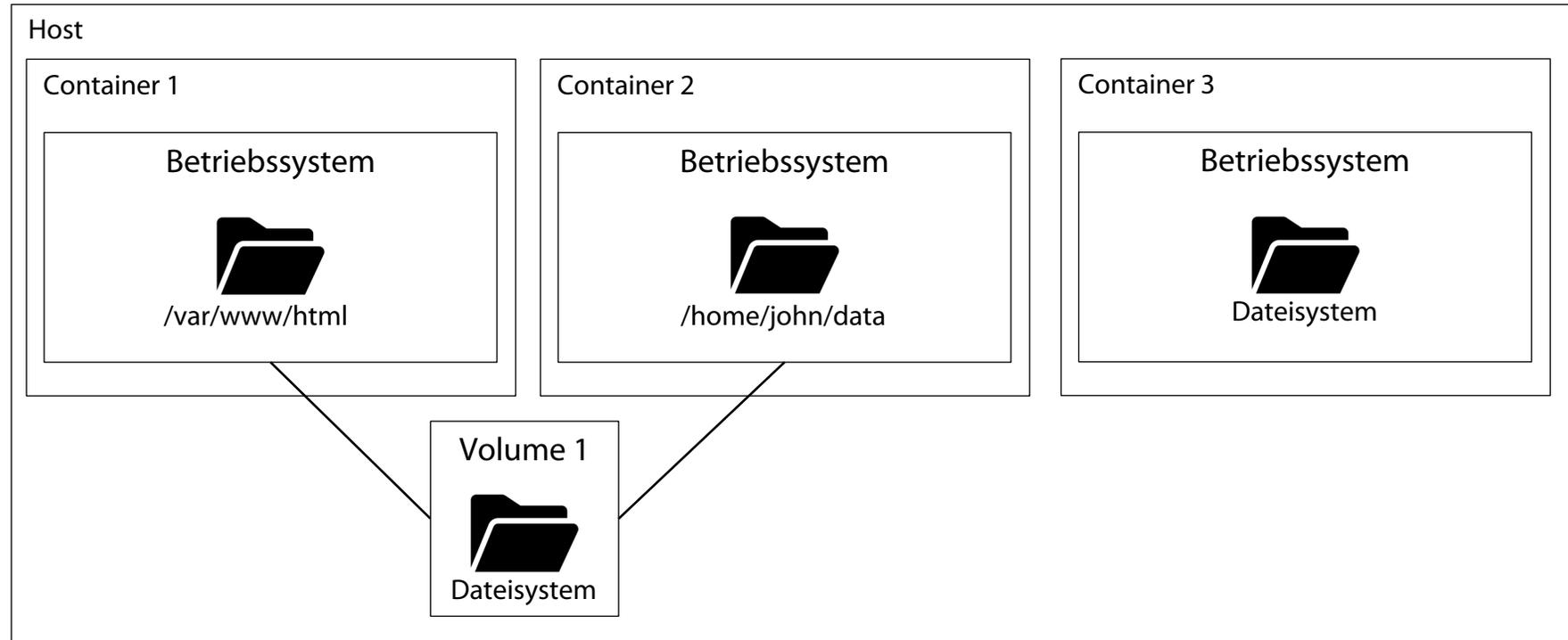
Volumes in docker-compose.yml

```
# Definition der Volumes
volumes:
  myvolume:
services:
  ftp:
    image: garethflowers/ftp-server
    ports:
      - 21:21
      - 40000-40009:40000-40009
    # Festlegung des Nutzers und Passworts
    environment:
      - FTP_USER=viet
      - FTP_PASS=V9ldUF5X0j2k
    # Mounting des volumes mit Ordner im Dateisystem des Containers
    volumes:
      - myvolume:/home/viet
```



Demo: Volumes in docker-compose

Dateisystem in Docker Containern



Teilung eines volume zwischen zwei Container

```
volumes:
  documentRoot:
services:
  ftp:
    image: garethflowers/ftp-server
    ports:
      - 21:21
      - 40000-40009:40000-40009
    # Festlegung des Nutzers und Passworts
    environment:
      - FTP_USER=viet
      - FTP_PASS=V9ldUF5X0j2k
    # Gemeinsame Verwendung des Volume documentRoot mit nginx
    volumes:
      - documentRoot:/home/viet
  nginx:
    build: ./nginx
    # Gemeinsame Verwendung des Volume documentRoot mit ftp
    volumes:
      - documentRoot:/usr/share/nginx/html
```

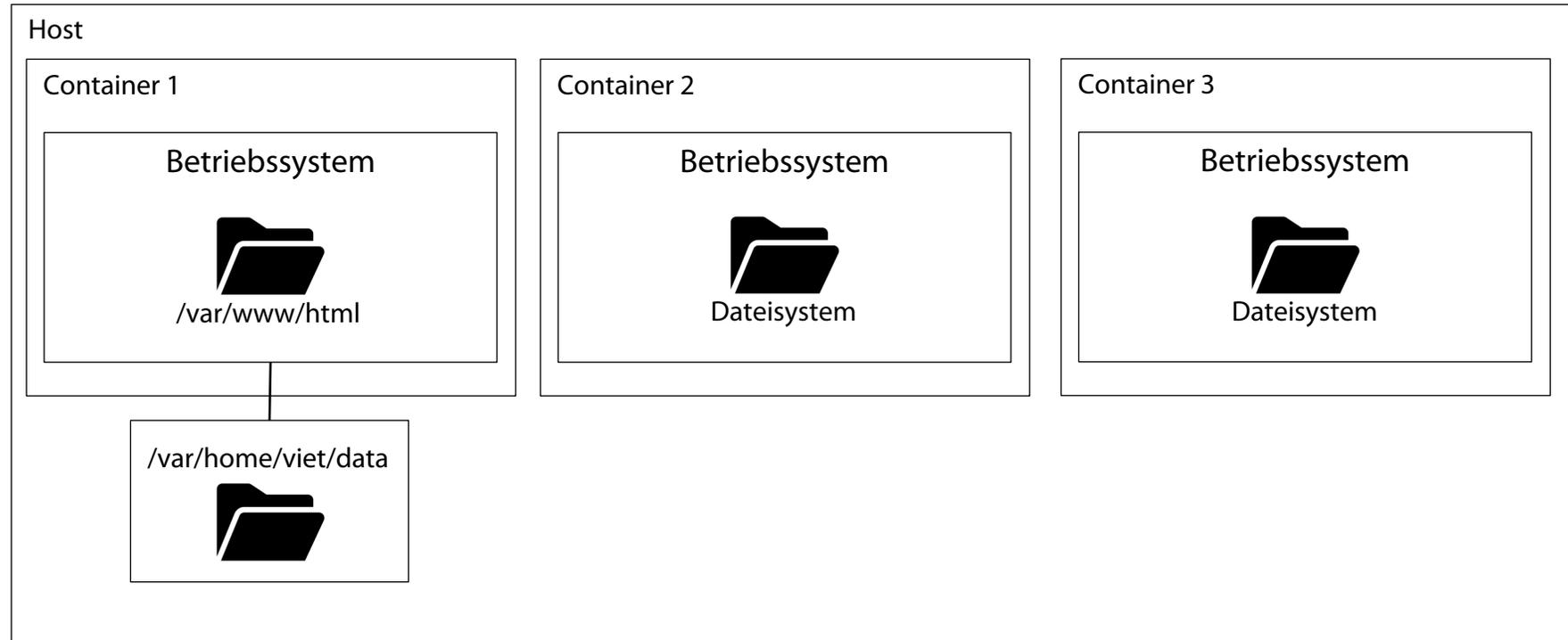


Demo: Gemeinsame Verwendung eines Volumes zwischen zwei Containern

Bind mounts

- **Alternative Option, um Daten persistent zu speichern**
- **Dateisystem des Hosts wird mit Dateisystem des Containers gemountet**
- **Änderungen der Dateien werden direkt synchronisiert**

Dateisystem in Docker Containern



Bind mounts in docker-compose.yml

```
services:
  nginx:
    build: ./nginx
    # Mounten eines lokalen Ordners auf dem Host mit Ordner im Container
    volumes:
      - ./nginx/data:/usr/share/nginx/html
    ports:
      - 9002:80
```



Demo: Bind mounts

Diese Fragen sollten Sie nach diesem Video beantworten können

- Was sind die Herausforderungen bei Dateisystemen in Docker Containern?
- Was sind Docker volumes?
- Was sind Docker bind mounts?