



# **Digitalcraft CoreStack (Pi 4 / 2GB / SSD)**

Ein Wissens- & Schulungsdokument von Olaf Droste  
Products

Wiki: droste-wiki

URL: <https://wiki.droste-home.net>



# YouTube Video 01 - Digitalcraft CoreStack (Pi 4 / 2GB / 1TB SSD)

**Serie:** Digitalcraft WikiCore – CoreStack **Ziel:** Modernes Self-Hosting auf dem Raspberry Pi 4 mit Docker/Compose – inkl. n8n, Gitea, VS Code Server, Filebrowser und DokuWiki als **Digitalcraft WikiCore**. **Hinweis:** Die SSD ist bereits vorbereitet (Raspberry Pi OS läuft direkt auf der 1TB-SSD). Das SSD-Setup wurde in einem früheren Video gezeigt.

---

## 1) Titelvorschläge (SEO + Klickmotiv)

1. **Raspberry Pi 4 CoreStack: Docker + n8n + DokuWiki (WikiCore) in einem System**
  2. **Modern Self-Hosting auf dem Raspberry Pi 4: Mein Digitalcraft CoreStack**
  3. **Pi 4 (2GB) als Home-Server: Docker-Stack mit n8n, Gitea, VS Code & DokuWiki**
  4. **Von Null zum CoreStack: Docker-Plattform auf SSD (Pi 4) - sauber & wartbar**
  5. **Digitalcraft WikiCore: Die moderne Kurs-Zentrale auf Raspberry Pi 4 (Docker)**
- 

## 2) Thumbnail-Hook (kurz, hart, klickbar)

1. **CORESTACK in 30 MIN**
  2. **Pi4 + Docker = MODERN**
  3. **n8n + WikiCore + Git**
  4. **SD? NEIN. SSD!**
- 

## 3) Kapitelmarken (YouTube Chapters)

1. **0:00** Intro: Digitalcraft WikiCore & CoreStack-Ziel
2. **0:45** Voraussetzung: Raspberry Pi OS läuft direkt auf SSD (Link zum SSD-Video)
3. **1:15** Digitalcraft-Standard: Ordnerstruktur `/srv/docker/corestack`
4. **2:30** System-Update + Architektur-Check (64-bit?)
5. **4:00** Docker + Compose installieren
6. **7:00** CoreStack Deploy: Postgres + n8n + DokuWiki + Gitea + VS Code + Filebrowser
7. **11:30** Proof: Alle Dienste laufen (URLs/Ports)
8. **13:30** Ausblick: **Video 02 = Migration Pi3 → Pi4 (Cutover)** + Checkliste

## 4) Sprechertext (fertig zum Ablesen)

### Intro (0:00 - 0:45)

„Willkommen im **Digitalcraft WikiCore-Universum**. Heute bauen wir den **CoreStack** auf einem Raspberry Pi 4 mit 2GB RAM – modern, wartbar und reproduzierbar: Docker + Compose, dazu n8n, Gitea, VS Code Server, Filebrowser und unser Kurs-Wiki **Digitalcraft WikiCore**.“

**On-Screen:** Overlay „Digitalcraft WikiCore – CoreStack v1“.

### Voraussetzung (0:45 - 1:15)

„Wichtig: Das Betriebssystem läuft bei mir **direkt auf der 1TB-SSD**. Das SSD-Setup habe ich bereits in einem eigenen Video gezeigt – heute starten wir genau dort: System ist da, jetzt kommt die Plattform.“

**On-Screen:** ``df -h`` + kurzer Blick in ``lsblk``.

### Digitalcraft-Standard (1:15 - 2:30)

„Bevor wir irgendwas installieren, legen wir unseren **Digitalcraft-Standard** fest: Alles, was Docker betrifft, liegt sauber unter ``/srv/docker/corestack``. So bleibt das System nachvollziehbar – und später ist Migration oder Backup kein Ratespiel.“

### Docker Installation (2:30 - 7:00)

„Jetzt kommt das Fundament: Docker Engine und das Compose-Plugin. Profi-Hinweis: 64-bit ist langfristig die bessere Basis. Ich zeige euch kurz den Check – danach installieren wir Docker sauber.“

### CoreStack Deploy (7:00 - 11:30)

„Jetzt wird's spannend: Wir starten unseren ersten Digitalcraft CoreStack. Ziel ist nicht Overkill, sondern: **alle Dienste laufen stabil**, Daten sind persistent, und wir haben eine Plattform, die wir später migrieren und erweitern können.“



## Proof & Ausblick (11:30 - Ende)

„Wenn ihr das hier seht, habt ihr eine moderne Self-Hosting-Plattform auf dem Pi – komplett auf SSD, sauber als Stack. Im nächsten Video kommt der kritische Part: **Migration Pi 3 → Pi 4**, inklusive Cutover und Checks. Link zur Checkliste und zum Compose-Pack findet ihr in der Beschreibung.“

---

## 1) Terminal-Cheatsheet (Copy & Paste)

### 1.1 Architektur-Check (64-bit?)

```
getconf LONG_BIT
```

`getconf LONG_BIT` Zeigt dir kurz gesagt, ob dein laufendes Linux-System 32-Bit (Ausgabe: 32) oder 64-Bit (Ausgabe: 64) ist. In meinem Fall hier ist es ein 64 bit Linux System also die Ausgabe ist 64.

---

```
dpkg --print-architecture  
# erwarted arm64
```

`dpkg --print-architecture` gibt die Paket-Architektur deines Debian/Ubuntu-Systems aus – also für welche CPU-Plattform dein System Software installiert (z. B. welche .deb-Pakete passen).

Typische Ausgaben:

- amd64 = 64-Bit PC/Server (Intel/AMD)
  - arm64 = 64-Bit ARM (z. B. Raspberry Pi OS 64-Bit)
  - armhf = 32-Bit ARM (z. B. Raspberry Pi OS 32-Bit)
  - i386 = 32-Bit PC (selten heute)
- 

```
df -h
```

`df -h` zeigt dir übersichtlich den freien und belegten Speicherplatz deiner Laufwerke/Partitionen an.



Auf meinem System ist sie folgendermaßen:

| Filesystem | Size | Used | Avail | Use% | Mounted on |                                                |
|------------|------|------|-------|------|------------|------------------------------------------------|
| udev       | 658M | 0    |       | 658M |            | 0% /dev                                        |
| tmpfs      | 369M | 9.0M |       | 360M |            | 3% /run                                        |
| /dev/sda2  | 939G | 3.7G |       | 898G |            | 1% /                                           |
| tmpfs      | 923M | 0    |       | 923M |            | 0% /dev/shm                                    |
| tmpfs      | 5.0M | 16K  |       | 5.0M |            | 1% /run/lock                                   |
| tmpfs      | 1.0M | 0    |       | 1.0M |            | 0% /run/credentials/systemd-journald.service   |
| tmpfs      | 923M | 0    |       | 923M |            | 0% /tmp                                        |
| /dev/sda1  | 510M | 74M  |       | 437M |            | 5% /boot/firmware                              |
| tmpfs      | 1.0M | 0    |       | 1.0M |            | 0% /run/credentials/getty@tty1.service         |
| tmpfs      | 1.0M | 0    |       | 1.0M |            | 0% /run/credentials/serial-getty@ttyS0.service |
| tmpfs      | 185M | 8.0K |       | 185M |            | 1% /run/user/1000                              |

```
lsblk
```

| NAME   | MAJ:MIN | RM | SIZE   | RO | TYPE | MOUNTPPOINTS   |
|--------|---------|----|--------|----|------|----------------|
| loop0  | 7:0     | 0  | 1.8G   | 0  | loop |                |
| sda    | 8:0     | 0  | 953.9G | 0  | disk |                |
| └─sda1 | 8:1     | 0  | 512M   | 0  | part | /boot/firmware |
| └─sda2 | 8:2     | 0  | 953.4G | 0  | part | /              |
| zram0  | 254:0   | 0  | 1.8G   | 0  | disk | [SWAP]         |

`lsblk` zeigt dir eine übersichtliche Liste aller Laufwerke und Partitionen (z. B. SSD, HDD, USB-Stick) und wie sie eingebunden sind.

Du siehst typischerweise:

- Gerätenamen wie `sda`, `nvme0n1`, `mmcblk0`
- Partitionen wie `sda1`, `sda2`
- Größe, Typ (Disk/Part), Dateisystem (je nach Option)
- Mountpoints (z. B. `/`, `/mnt/data`)

Praktisch, um schnell zu prüfen: Welche Platte ist welche und wo hängt sie im System.

**Profi-Hinweis:** Docker weist darauf hin, dass Raspberry Pi OS 32-bit (armhf) in zukünftigen Major-Versionen nicht mehr voll unterstützt wird – 64-bit ist langfristig die bessere Basis.



**Hinweis:** Offizielle Docker-Doku (Raspberry Pi OS / Debian):

- [Docker auf Raspberry Pi OS](#)
- [Docker auf Debian](#)

---

## 1.2 System-Update

```
sudo apt update && sudo apt full-upgrade -y
sudo raspi-config
sudo reboot
```

`sudo apt update && sudo apt full-upgrade -y` Aktualisiert zuerst die Paketlisten (apt update) und führt danach ein vollständiges System-Upgrade durch (apt full-upgrade). Dabei dürfen – falls nötig – auch Pakete neu installiert oder entfernt werden, um Abhängigkeiten sauber aufzulösen. -y bestätigt alles automatisch. Das && sorgt dafür, dass das Upgrade nur startet, wenn das Update erfolgreich war.

`sudo raspi-config` Im Raspi-Config einmal den „Festlattenspeicher“ mit 6. Advanced Options → A1 Expand Filesystem auf die Gesamte SSD schreiben.

`sudo reboot` Startet den Rechner neu (oft sinnvoll nach Kernel-/System-Updates).

---

## 1.3 Digitalcraft-Ordnerstruktur

```
sudo apt install mc
```

`sudo apt install mc` installiert das Programm Midnight Commander (mc).

`sudo` → Installation mit Admin-Rechten

`apt install` → Paket installieren

`mc` → Midnight Commander, ein textbasierter Dateimanager (zweispaltig), mit dem du Dateien/Ordner im Terminal bequem kopieren, verschieben, bearbeiten und durchsuchen kannst.

---

```
sudo mkdir -p
/srv/docker/corestack/{postgres,n8n,dokuwiki,gitea,codeserver,filebro
wser,shared}
```



```
sudo mkdir -p  
/srv/docker/corestack/{postgres,n8n,dokuwiki,gitea,codeserver,filebrowser,shared}
```

 erstelt eine Ordnerstruktur für deine Docker-Services.  
sudo → mit Admin-Rechten ausführen  
mkdir → Ordner anlegen  
-p → legt auch fehlende Zwischenordner an und meckert nicht, wenn Ordner schon existieren  
/srv/docker/corestack/ → Basisordner  
{...} → Kurzschreibweise (Brace Expansion): daraus werden mehrere Ordernamen erzeugt

Ergebnis sind diese Ordner:

- /srv/docker/corestack/postgres
- /srv/docker/corestack/n8n
- /srv/docker/corestack/dokuwiki
- /srv/docker/corestack/gitea
- /srv/docker/corestack/codeserver
- /srv/docker/corestack/filebrowser
- /srv/docker/corestack/shared

Kurz: Ein Befehl, der dir sauber die Verzeichnisse für alle Container-Daten vorbereitet.

---

```
sudo chown -R $USER:$USER /srv/docker/corestack
```

sudo chown -R \$USER:\$USER /srv/docker/corestack setzt den Besitzer des Ordners /srv/docker/corestack (und aller Unterordner) auf deinen aktuellen Benutzer.  
sudo → mit Admin-Rechten (sonst darfst du Besitzer nicht ändern)  
chown → "change owner" (Besitzer ändern)  
-R → rekursiv: betrifft alle Dateien und Unterordner  
\$USER:\$USER → Benutzer:Gruppe = dein aktuell eingeloggter Nutzer (hier master:master)  
/srv/docker/corestack → Zielordner

Zweck: Du kannst danach die Docker-Stack-Dateien und Configs in diesem Ordner ohne sudo bearbeiten.

---

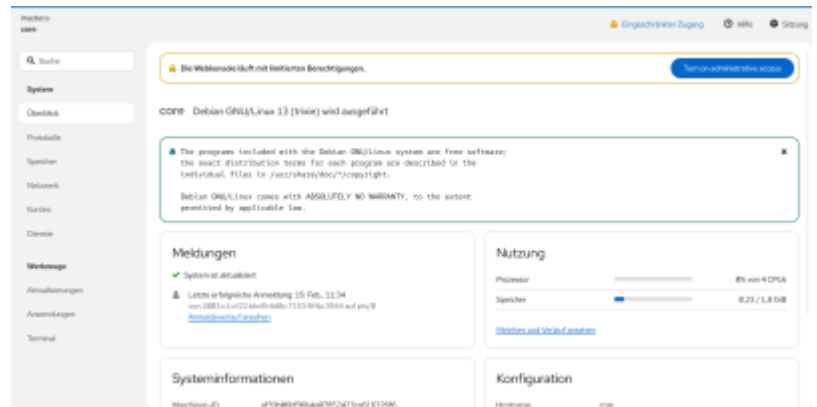
```
cd /srv/docker/corestack
```

cd /srv/docker/corestack wechselt im Terminal in das Verzeichnis /srv/docker/corestack.  
cd = "change directory" (Verzeichnis wechseln)



Danach arbeitest du direkt in diesem Ordner (z. B. um dort docker-compose.yml zu bearbeiten oder Befehle auszuführen).

#### ==== 1.4 Cockpitb Installation =====



```
sudo apt install -y cockpit
```

sudo apt install -y cockpit installiert Cockpit, eine webbasierte Verwaltungsoberfläche für Linux-Server.

sudo → mit Admin-Rechten

apt install → Paket installieren

-y → alles automatisch bestätigen

cockpit → Web-UI für Systemverwaltung (Status, Updates, Dienste, Logs, Speicher, Netzwerk, Benutzer)

```
sudo systemctl enable --now cockpit.socket
```

sudo systemctl enable --now cockpit.socket aktiviert und startet Cockpit sofort (über einen Socket).

sudo' → Admin-Rechte

systemctl → steuert Systemdienste (systemd)

enable → sorgt dafür, dass es beim Booten automatisch aktiv ist

--now → startet es sofort, ohne extra start

cockpit.socket → Socket-Aktivierung: systemd lauscht auf Port 9090 und startet Cockpit bei Bedarf

Danach ist Cockpit in der Regel erreichbar unter:

```
https://<server-ip>:9090
```



## 1.4 Docker + Compose (offizieller Weg, Debian-Style)

```
sudo apt-get install -y ca-certificates curl gnupg
sudo install -m 0755 -d /etc/apt/keyrings
curl -fsSL https://download.docker.com/linux/debian/gpg | sudo gpg --
dearmor -o /etc/apt/keyrings/docker.gpg
sudo chmod a+r /etc/apt/keyrings/docker.gpg

echo \
  "deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-
  by=/etc/apt/keyrings/docker.gpg]
  https://download.docker.com/linux/debian \
  $(. /etc/os-release && echo "$VERSION_CODENAME") stable" | \
  sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null

sudo apt-get update
sudo apt-get install -y docker-ce docker-ce-cli containerd.io docker-
buildx-plugin docker-compose-plugin
```

Docker-Gruppe (danach neu anmelden oder `newgrp`):

```
sudo usermod -aG docker $USER
newgrp docker
docker version
docker compose version
```

---

## 6) CoreStack Dateien (.env + docker-compose.yml)

### 6.1 .env (Pfad: /srv/docker/corestack/.env)

```
TZ=Europe/Berlin

# n8n: unbedingt setzen, damit Credentials stabil bleiben (auch bei
Migration)
N8N_ENCRYPTION_KEY=CHANGE_ME_TO_A_LONG_RANDOM_KEY

# Postgres
POSTGRES_DB=n8n
POSTGRES_USER=n8n
POSTGRES_PASSWORD=CHANGE_ME_STRONG
```



```
# Ports (Starter: bewusst einfach – Reverse Proxy kommt später als
Pro-Modul)
PORT_DOKUWIKI=8080
PORT_N8N=5678
PORT_GITEA=3000
PORT_GITEA_SSH=2222
PORT_CODESERVER=8443
PORT_FILEBROWSER=8081
```

**n8n Hinweis:** Environment Variables / Deployment: [n8n – Deployment Env Vars](#)

## 6.2 docker-compose.yml (Pfad: /srv/docker/corestack/docker-compose.yml)

```
services:
  postgres:
    image: postgres:16
    container_name: dc-postgres
    environment:
      - TZ=${TZ}
      - POSTGRES_DB=${POSTGRES_DB}
      - POSTGRES_USER=${POSTGRES_USER}
      - POSTGRES_PASSWORD=${POSTGRES_PASSWORD}
    volumes:
      - ./postgres/data:/var/lib/postgresql/data
    restart: unless-stopped

  n8n:
    image: n8nio/n8n:latest
    container_name: dc-n8n
    environment:
      - TZ=${TZ}
      - DB_TYPE=postgresdb
      - DB_POSTGRESDB_HOST=postgres
      - DB_POSTGRESDB_DATABASE=${POSTGRES_DB}
      - DB_POSTGRESDB_USER=${POSTGRES_USER}
      - DB_POSTGRESDB_PASSWORD=${POSTGRES_PASSWORD}
      - N8N_ENCRYPTION_KEY=${N8N_ENCRYPTION_KEY}
    ports:
      - "${PORT_N8N}:5678"
    volumes:
      - ./n8n/data:/home/node/.n8n
    depends_on:
      - postgres
    restart: unless-stopped
```



```
dokuwiki:
  image: lscr.io/linuxserver/dokuwiki:latest
  container_name: dc-wikicore
  environment:
    - TZ=${TZ}
    - PUID=1000
    - PGID=1000
  volumes:
    - ./dokuwiki/config:/config
  ports:
    - "${PORT_DOKUWIKI}:80"
  restart: unless-stopped

gitea:
  image: gitea/gitea:latest
  container_name: dc-gitea
  environment:
    - TZ=${TZ}
  volumes:
    - ./gitea/data:/data
  ports:
    - "${PORT_GITEA}:3000"
    - "${PORT_GITEA_SSH}:22"
  restart: unless-stopped

codeserver:
  image: lscr.io/linuxserver/code-server:latest
  container_name: dc-codeserver
  environment:
    - TZ=${TZ}
    - PUID=1000
    - PGID=1000
  volumes:
    - ./codeserver/config:/config
    - ./shared:/workspace
  ports:
    - "${PORT_CODESERVER}:8443"
  restart: unless-stopped

filebrowser:
  image: filebrowser/filebrowser:latest
  container_name: dc-filebrowser
  volumes:
    - ./shared:/srv
    - ./filebrowser/database:/database
    - ./filebrowser/config:/config
  ports:
```



```
- "${PORT_FILEBROWSER}:80"  
restart: unless-stopped
```

### Image-Dokus (optional, fürs Quellen-Kapitel):

- DokuWiki (LinuxServer): [Docker DokuWiki – LinuxServer](#)
- code-server (LinuxServer): [Docker code-server – LinuxServer](#)
- Gitea (Docker): [Gitea – Install with Docker](#)

---

## 7) Stack starten + prüfen

```
cd /srv/docker/corestack  
docker compose up -d  
docker compose ps
```

Logs (bei Bedarf):

```
docker logs -f dc-wikicore  
docker logs -f dc-n8n  
docker logs -f dc-gitea
```

---

## 8) Dienste testen (Browser)

Ersetze <PI-IP> durch die IP deines Raspberry Pi:

- **WikiCore:**

```
http://<PI-IP>:8080
```

- **n8n:**

```
http://<PI-IP>:5678
```

- **Gitea:**

```
http://<PI-IP>:3000
```

- **VS Code (code-server):**

```
https://<PI-IP>:8443
```

- **Filebrowser:**



`http://<PI-IP>:8081`

---

## 9) YouTube-Beschreibung (fertig zum Einfügen)

### **Digitalcraft CoreStack (Pi 4 / 2GB / 1TB SSD):**

Heute bauen wir eine moderne Self-Hosting-Plattform mit Docker & Compose – inklusive **n8n**, **Gitea**, **VS Code Server**, **Filebrowser** und **DokuWiki als Digitalcraft WikiCore**.

Ergebnis: Alles läuft als Stack, Daten sind persistent, Struktur ist sauber.

Nächstes Video: **Migration Pi 3 → Pi 4 (Cutover + Checks)**

**Downloads (kostenlos):** CoreStack-Compose + Checkliste + WikiCore-Startseite → Link in der Beschreibung.

### **Chapters:**

0:00 Intro ... (Kapitel einfügen)

---

## 10) Nächster Schritt (Video 02 Teaser)

**Nächstes Video:** Migration Pi 3 → Pi 4

1. Freeze (Dienste stoppen)
2. Backup (Volumes/Configs)
3. Transfer (rsync)
4. Restore (Pi 4)
5. Funktionstest + Cutover

**Ziel:** Umstieg ohne Chaos – nachvollziehbar, wiederholbar, Digitalcraft-Style.

---