



BTN Starter (Udemy)

- Raspberry-Pi-

Heimserver „Better-

than-NAS“

Ein Wissens- & Schulungsdokument von Olaf Droste
Products

Wiki: droste-wiki

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



BTN Starter (Udemy) - Raspberry-Pi-Heimserver „Better-than-NAS“

Kursüberblick

In diesem Kurs baust du dir Schritt für Schritt deinen eigenen Raspberry-Pi-Heimserver – stabil, verständlich und komplett lokal. Du nutzt eine SSD statt SD-Karte, richtest saubere Netzwerk-Grundlagen ein, stellst Datei-Freigaben bereit, aktivierst Pi-hole als Netzwerkschutz und setzt eine Backup-Strategie um, die du wirklich zurückspielen kannst.

Ziel: Am Ende läuft ein stabiler LAN-Heimserver: SSD-basiert, file-fähig, Pi-hole aktiv, Backup läuft, wartbar.

Für wen ist dieser Kurs?

- Technik-Einsteiger ohne Vorkenntnisse
- Heimanwender, die ihre Daten selbst kontrollieren wollen (ohne Cloud-Abos)
- Bastler, Maker & Raspberry-Pi-Fans
- Familien, Selbstständige & Home-Office-User

Was du nach dem Kurs sicher kannst

- Raspberry Pi als Heimserver einrichten (sauber & stabil)
- SSD korrekt einbinden (Mountpoints + fstab + Neustart-Test)
- Netzwerk-Grundlagen praktisch anwenden (IP, DNS, Erreichbarkeit)
- File-Sharing mit Samba einrichten (inkl. Nutzer & Rechte)
- Pi-hole als Werbeblocker & Netzwerkschutz betreiben
- Backup-Strategie umsetzen (inkl. Restore-Test)
- Wartung & Troubleshooting im Alltag beherrschen

Voraussetzungen & Material

- Raspberry Pi 4 oder 5 (LAN empfohlen)
- MicroSD-Karte (für Installation) + SSD (USB 3.0) mit Adapter/Gehäuse
- Stabiles Netzteil + (optional) Kühlung
- PC/Mac/Linux-Rechner im selben Netzwerk
- Basiszugang zum Router (für DNS/Netzwerkeinstellungen)
- Optional: Monitor/Tastatur – empfohlen ist SSH (Headless)

Kapitel 0 - Kursstart & Orientierung

1. Lektion 0.1 - Willkommen, Kursprojekt & Ergebnisbild
2. Lektion 0.2 - BTN-Server-Steckbrief ausfüllen (Hostname, IP, SSD, Ordner, Backup-Ziel)

Kapitel 1 - BTN-Konzept: Better-than-NAS verständlich

1. Lektion 1.1 - Was „Better-than-NAS“ wirklich bedeutet (Kontrolle, lokal, datensouverän)
2. Lektion 1.2 - Einsteiger-Architektur: Was kommt wohin? (OS, SSD, Daten, Services)
3. Lektion 1.3 - Kurs-Navigation: Pflicht-Pfad vs Bonus-Module (damit du immer den Überblick behältst)

Kapitel 2 - Hardware sicher auswählen (ohne Fehlkäufe)

1. Lektion 2.1 - Raspberry Pi 4 vs 5: Was passt für deinen Haushalt?
2. Lektion 2.2 - SSD, Adapter, Netzteil, Kühlung: Die häufigsten Fehler (und wie du sie vermeidest)
3. Lektion 2.3 - Minimal-Setup vs Komfort-Setup: klare Kaufempfehlung nach Budget
4. BONUS Lektion 2.4 - Praxistest: Woran du ein instabiles Setup sofort erkennst

Kapitel 3 - Raspberry Pi OS Installation & Grundkonfiguration

1. Lektion 3.1 - Raspberry Pi OS installieren (Imager) + SSH von Anfang an
2. Lektion 3.2 - Erster Start: Updates, Basis-Tools, Reboot-Check
3. Lektion 3.3 - Nutzer/Passwort-Strategie für Einsteiger (sicher, aber alltagstauglich)
4. Lektion 3.4 - Hostname, Zeit/Locale, Basis-Setup: Der Pi wird zum „Server“
5. BONUS Lektion 3.5 - Checkliste: Die 10 wichtigsten Server-Basics zum Abhaken

Kapitel 4 - SSD statt SD: Stabilität, Ordnung & Automount

1. Lektion 4.1 - SSD anschließen & prüfen (Erkennung, Reality-Check)
2. Lektion 4.2 - SSD vorbereiten: Partitionieren & formatieren (praxisnah erklärt)
3. Lektion 4.3 - Mountpoints & Ordnerstruktur: /srv, /mnt, Datenablage mit System
4. Lektion 4.4 - Automount mit fstab: Neustart-Test (Pflicht!)
5. Lektion 4.5 - Rechte-Grundlagen: Nutzer, Gruppen, Permissions (einfach erklärt)
6. Lektion 4.6 - Praxis: Datenordner auf SSD korrekt berechtigen + Schreibtest
7. BONUS Lektion 4.7 - Fehlerbehebung: SSD weg nach Reboot? (Diagnose & Fix)

Kapitel 5 - Netzwerk-Grundlagen (einfach, aber korrekt)

1. Lektion 5.1 - Heimnetz erklärt: Router, DHCP, IP-Bereiche (ohne Theorie-Wüste)
2. Lektion 5.2 - Statische IP: 2 saubere Wege (Router-Reservierung vs Pi-Konfig)
3. Lektion 5.3 - Name statt IP: mDNS/Avahi (z. B. btn.local)
4. Lektion 5.4 - Netzwerk-Quickcheck: Ping, DNS, Gateway, Internet (Fehler eingrenzen)
5. BONUS Lektion 5.5 - Praxis-Checkliste: „Mein Server ist nicht erreichbar“ (in 5 Minuten gelöst)

Kapitel 6 - File-Sharing mit Samba (BTN-Kernmodul)

1. Lektion 6.1 - Samba installieren & verstehen: Freigaben, Nutzer, Sicherheit
2. Lektion 6.2 - Erste Freigabe auf SSD erstellen (share) + Zugriff testen
3. Lektion 6.3 - Benutzerfreigabe vs Gastfreigabe: klare Entscheidungshilfe
4. Lektion 6.4 - Rechte sauber: typische Fehler & sofortige Fixes (Praxislabor)
5. Lektion 6.5 - Windows: Netzlaufwerk verbinden + stabile Anmeldedaten
6. BONUS Lektion 6.6 - Mehrere Freigaben sinnvoll strukturieren (Familie / Arbeit / Austausch)
7. BONUS Lektion 6.7 - Troubleshooting: „Ich sehe die Freigabe, kann aber nicht schreiben“

Kapitel 7 - Pi-hole: Werbeblocker & Netzwerkschutz im Heimnetz

1. Lektion 7.1 - Pi-hole installieren (schnell & sauber)
2. Lektion 7.2 - DNS für Einsteiger: Was Pi-hole genau macht
3. Lektion 7.3 - Geräte umstellen: Router-DNS vs Geräte-DNS (sauber erklärt)
4. Lektion 7.4 - Blocklisten, Whitelist & Alltagstuning (damit nichts kaputt geht)
5. Lektion 7.5 - Troubleshooting: „blockt nicht“, „Internet weg“, „DNS falsch“
6. BONUS Lektion 7.6 - Optional: Lokale DNS-Namen & Komfort im Heimnetz

Kapitel 8 - Backup, Restore & Sicherheit (Pflicht in Starter)

1. Lektion 8.1 - Backup-Strategie: Was MUSS gesichert werden? (Daten vs System)
2. Lektion 8.2 - Backup-Medium vorbereiten & einhängen (sauberer Mount)
3. Lektion 8.3 - Backup mit rsync: zuverlässig, nachvollziehbar, praxistauglich
4. Lektion 8.4 - Automatisierung mit Cron: Zeitplan + Log/Status
5. Lektion 8.5 - Restore-Test (Pflicht): Rücksicherung einer Datei (Beweis, dass es funktioniert)
6. BONUS Lektion 8.6 - Backup-Versionen / Snapshots light (mehr Sicherheit, weniger Risiko)

Kapitel 9 - Wartung, Stabilität & „Was tun wenn...“

1. Lektion 9.1 - Update-Routine ohne Angst: was, wann, wie prüfen
2. Lektion 9.2 - Systemzustand prüfen: Speicherplatz, RAM, CPU (df/free/top)
3. Lektion 9.3 - Logs lesen für Einsteiger: journalctl & Service-Status
4. Lektion 9.4 - Notfallplan: Wenn der Server nicht mehr startet (Checkliste statt Panik)
5. Lektion 9.5 - Abschluss: BTN Starter ist fertig (Finaler System-Check + Next Steps Richtung Pro)

Abschluss-Ergebnis (nach Kapitel 9)

- SSD ist korrekt eingebunden (auch nach Neustart)
- Server ist im LAN stabil erreichbar (Name/IP)
- File-Sharing funktioniert zuverlässig (inkl. Rechte)
- Pi-hole läuft und blockt sichtbar im Heimnetz



- Backups laufen automatisiert und du hast einen Restore-Test gemacht
- Du hast eine Wartungsroutine + Troubleshooting-Plan

Ausblick (optional, nächste Stufe)

- BTN Pro: Service-Hub mit Docker/Compose + Web-Komfort + optionalem Remote-Zugriff
- BTN Masterclass: Security-Hardening, Monitoring, Automatisierung, Recovery-Strategien, produktionsreif