

# LineageOS auf einem alten Samsung Galaxy installieren

PC-Treff-BB VHS Aidlingen

Katrin Eppler

# Agenda

- Wieso, weshalb, warum
- Installation LineageOS
- Rooten
- Installation Firewall
- Installation Appstore
- Installation Werbe- und Trackingblocker
- Wermutstropfen
- Fazit
- Quellen

## Wieso, weshalb, warum

- Interesse an Android, aber keine Lust auf Standardandroid und G.... (Bloatware, ungewollte Datensammelflut).
- Regelmäßige und zeitnahe Sicherheitsupdates.
- Quelloffenes OS.
- Ende 2020 (?) kommz quelloffene Variante der Corona-Warn-App (CCTG) heraus (F-Droid).

## Auswahl Gerät

- Blauzahnversion mit Corona-Warn-App (CCTG) kompatibel?
- Akku herausnehmbar? Ersatzakku für Smartfon lieferbar?
- Ziel: Elektronische Geräte möglichst lange nutzen.
- Wahl zwischen Fairphone (2 Nachteile) und altem Samsung Galaxy → Wahl fällt auf generalüberholtes Galaxy S5 neo, nach 1,5 Jahren Wechsel zu Galaxy S5

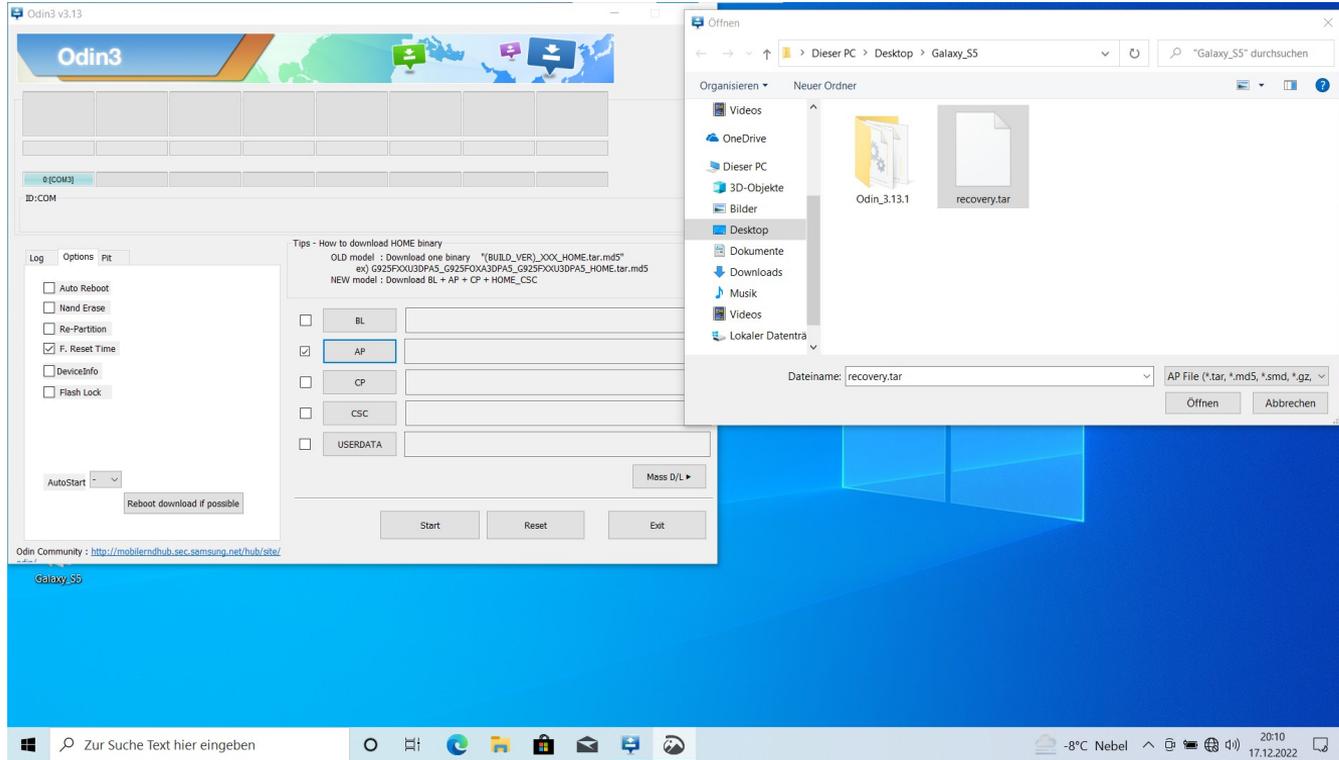
## LineageOS installieren (1)

- Was wird benötigt?
  - Anleitung (<https://wiki.lineageos.org/devices/klte/>)
  - Galaxy S5 mit freigeschalteten Entwickleroptionen und aktiviertem USB-Debugging
  - Neueste LineageOS Recovery-Datei (.img) und neueste LineageOS Installationsdatei (.zip)
  - Kabel microUSB zu USB
  - Windows 10 mit adb und fastboot + installierte Samsung Treiber (.exe) + Odin (.exe)
  - Linux mit installiertem adb und fastboot

## LineageOS installieren (2)

- Vorgehensweise:
  - 1) Vom Desktop aus mit dem Galaxy in Kontakt treten.
    - Wie? Galaxy im Download Mode starten. Windowsrechner mit installiertem Odin (von Samsung zur Verfügung gestelltes Tool, das Kommunikation mit Download mode ermöglicht) damit verbinden.
  - 2) Zuerst das LineageOS recovery image aufs Galaxy S5 flashen (Windows).
  - 3) Aus dem LineageOS recovery heraus LineageOS aufs Smartfon flashen (Linux).

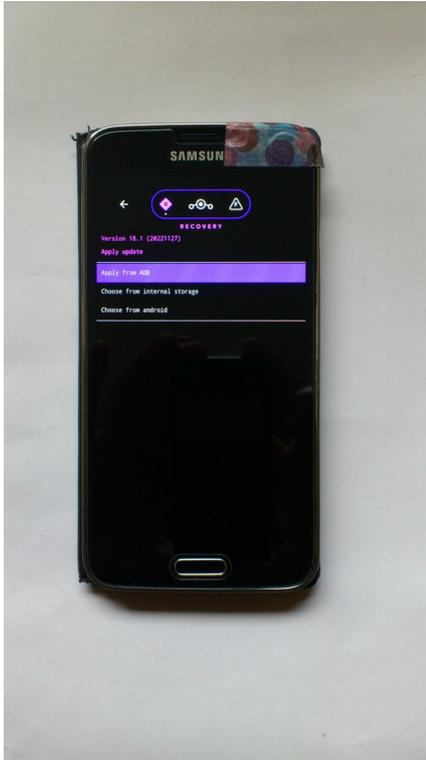
# LineageOS installieren (3) – Odin LOS recovery



# LineageOS installieren (4) – Galaxy LOS recovery

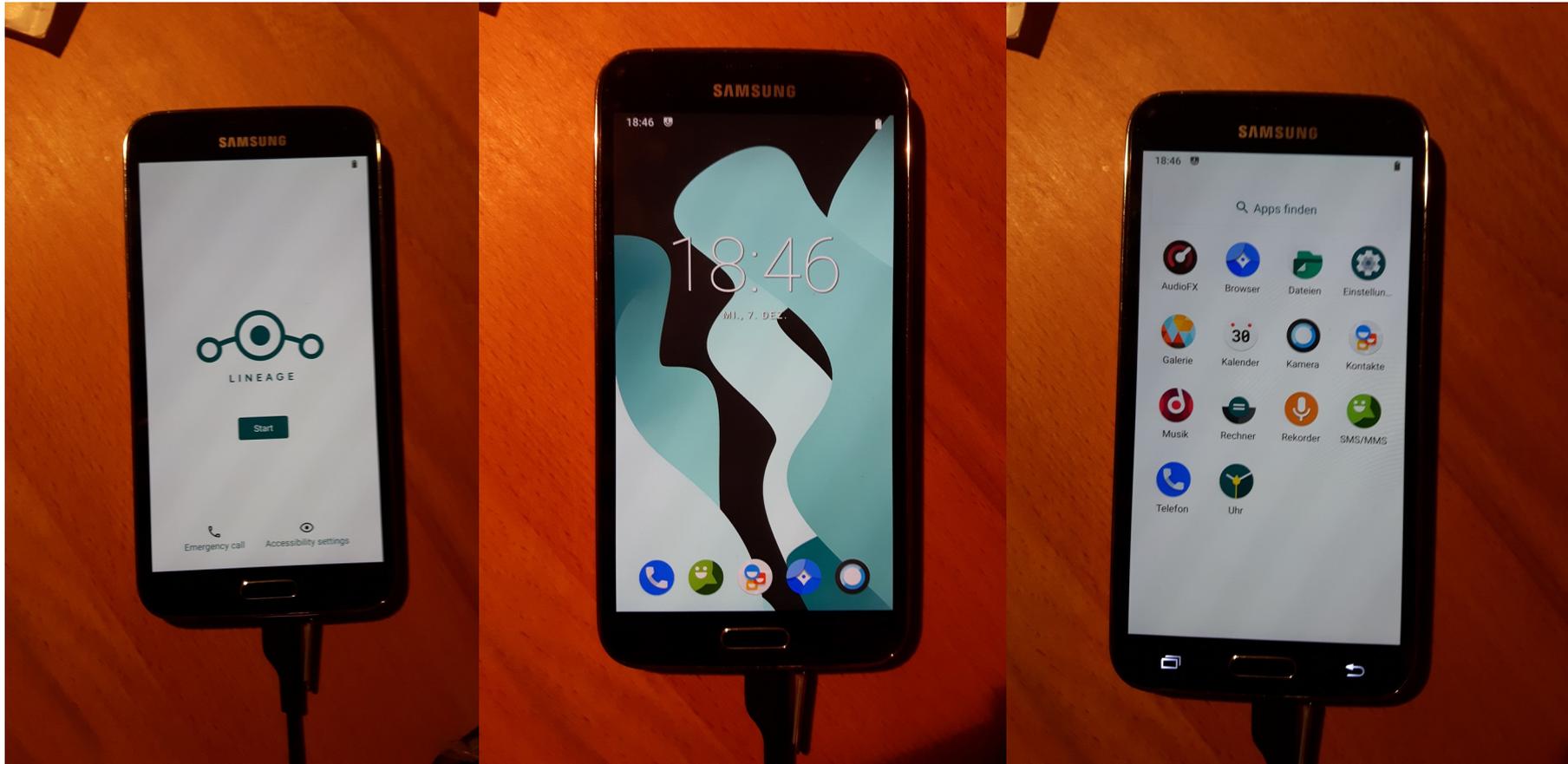


## LineageOS installieren (5)



```
adb sideload /pathtofile/lineage-18.1-20221127-nightly-klte-signed.zip
```

# LineageOS installiert



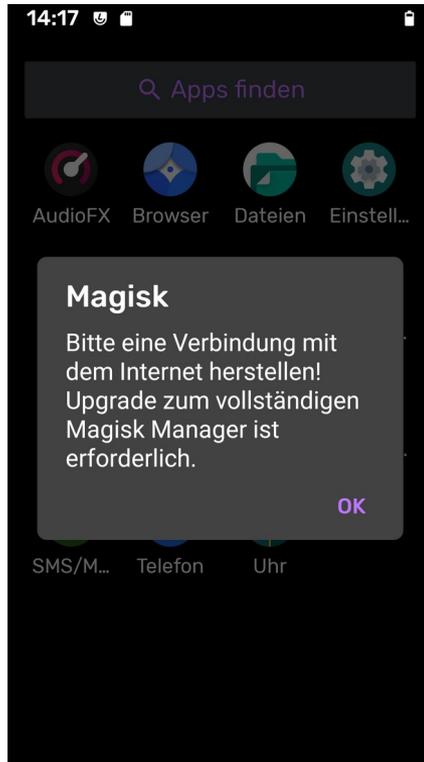
## Smartfon rooten

- Warum? Warum nicht???
  - Bin auf allen anderen Geräten auch root.
  - Windows-Virens Scanner...
  - Root bedeutet **nicht**, dass jede App alles darf. **Ich** entscheide wem ich root-Rechte einräume.
  - Will rootbasierte Firewall nutzen und VPN-Schnittstelle freihalten.
- Mittel der Wahl: Magisk (<https://github.com/topjohnwu/Magisk>)  
)

## Rooten mit Magisk (1)

- Wie? Kommt aufs Smartfonmodell an.
- Hier: Herunterladen der Magisk.apk-Datei von GitHub (<https://github.com/topjohnwu/Magisk/releases>). Umbenennen der Datei von .apk zu .zip. Galaxy im recovery mode starten. Per ADB Magisk.zip von Linux aufs Galaxy bringen. Dann Neustart.
  - `adb sideload /pathtofile/Magisk-v25.2.zip`
- Magisk-App auf Smartfon antippen. Magisk will Verbindung ins Internet für vollständige Installation.
- Obacht: Nach OS-Update kann root-Zugang

## Rooten mit Magisk (2)

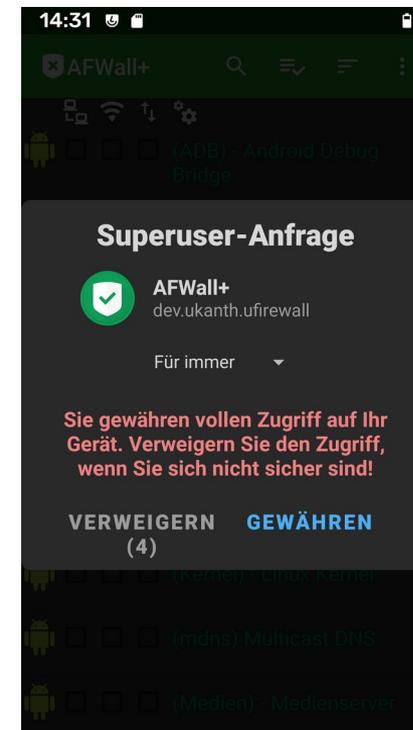
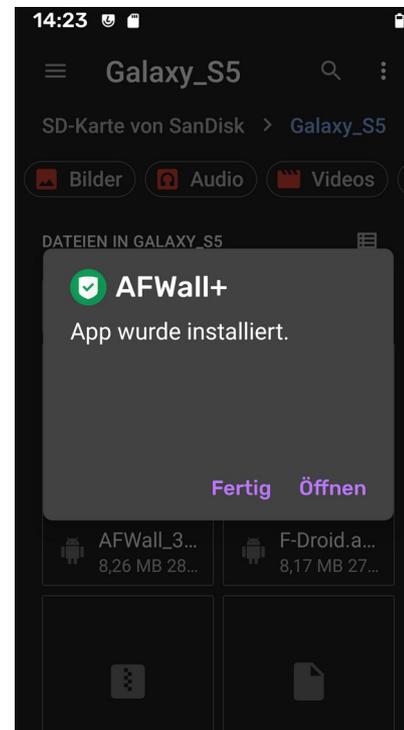
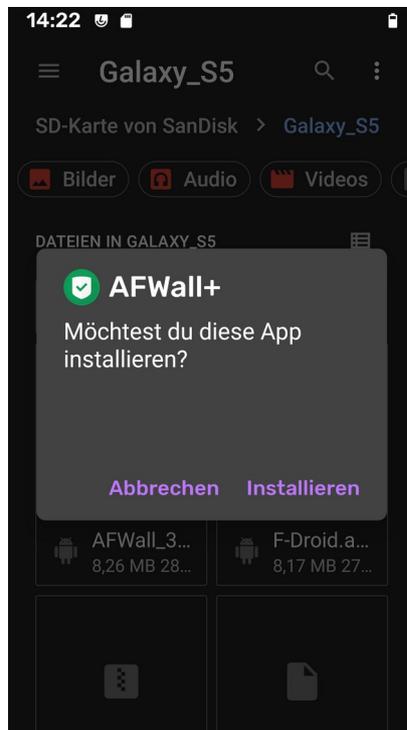


## Rootbasierte Firewall installieren (1)

- Warum eine Firewall? Um ungewollten Abfluss von Daten aus dem Smartfon nach außen zu unterbinden.
- Mittel der Wahl: AFWall+ (<https://github.com/ukanth/afwall>).
- Direktinstallation über .apk-Datei.
- AFWall+ listet nach Start alle installierten Apps mit Interfaces (WLAN, Mobilfunk) auf.
- Betriebsmodi: Blacklist oder Whitelist.

## Rootbasierte Firewall installieren (2)

- AFWall+ root-Rechte geben (erscheint in Magisk).



## Appstore installieren

- Warum? Sonst nur sehr wenige Apps zur Verfügung.
- Warum F-Droid und nicht Google? Quelloffen, werbefrei, transparent.
- Wie? .apk file von F-Droid herunterladen (<https://f-droid.org/>). Auf microSD kopieren. MicroSD ins Fon stecken. Fdroid.apk antippen. Installieren erlauben.
- F-Droid auf neuesten Stand bringen.
- Gewünschte Apps installieren.

## Werbe- und Trackingblocker installieren (1)

- Warum? Keine Lust auf Werbung und/oder Tracking.
- Mittel der Wahl: AdAway (<https://f-droid.org/en/packages/org.adaway/>)
- Funktionsweise: Arbeitet auf DNS-Ebene. Mit Filterlisten bekannter Werbe- und Trackingauslieferer. Verbindungen „nach draußen“, die auf Filterliste auftauchen werden nicht rausgelassen. Umleitung auf lokale Geräte-IP (127.0.0.1).
- Physischer Ort der Filterlisten: hosts-Datei.

## Werbe- und Trackingblocker installieren (2)

- Wie?
  - AdAway aus F-Droid heraus installieren - rootbasiert.
  - Aktuelles Regelwerk herunterladen.
  - hosts-Datei kann nicht einfach von AdAway modifiziert werden, da auf Systempartition – schreibgeschützt
    - Lösung: via Magisk!!
      - Einstellung „systemlose Hosts-Datei aktivieren“.
  - Standardmäßig werden alle geblockten Hostnamen an IP-Adresse 127.0.0.1 (localhost) geleitet. Eventuell auf IP 0.0.0.0 umleiten.

## Finetuning

- DNS-Server abändern (WLAN und mobile Daten).
- Stille SMS unterbinden.
- Nach Wunsch Captive-Portal-Check deaktivieren.
- Nicht benötigte Schnittstellen (WLAN, Bluetooth, NFC) abschalten und nur bei Bedarf aktivieren.
- Kameras abkleben.
- Anständige PIN/Passwort.
- Geräteverschlüsselung aktivieren.

## Wermutstropfen

- Telefonieren... Bildschirm wird schwarz sobald ich die Telefonnummer eingebe.

## Fazit

- Ein Muss: Aufgeschlossenheit fürs Basteln und Nacharbeiten.
- Durchaus machbar – der interessierte Laie kriegt das hin.
  - Wischen... arggggggh...
- Nervenschonender als ein Normaloandroid einigermaßen datenschonend zu konfigurieren.

# Quellen

- <https://www.lineageos.org>
- <https://www.kuketz-blog.de>
- <https://www.xda-developers.com>
- <https://f-droid.org/>
- <https://github.com/topjohnwu/Magisk>
- <https://github.com/ukanth/afwall>

# The End