Raspberry PI Alternativen: NanoPi NEO

Natürlich ist der Raspberry nicht der einzige kleine Computer, welche derzeit auf dem Markt ist. Im Gegenteil: Es kommen immer mehr dazu, da der Trend zum Basteln mit Computertechnik wieder am aufholen ist.

Wir haben uns umgeschaut und wollen den einen oder anderen Alternativ-Computer auch mit einer Notfallbox betreiben.



Achrung: Die Notfallbox wird auf dem NanoPi Neo nicht weiterentwickelt. Es handelt sich um einen Versuch und die Versuchshardware wir beim Entwickler und anderweitig verwendet.

Beschreibung

Der NEO ist eine interessante Alternative zu den Geräten der Raspberry Pi Zero-Familie und wird vom Distributor FriendlyElec auf den Markt gebracht. Hier findet man das passende WIKI und technische Daten zum Gerät. Man kann diesen bereits zum Preis von € 21,90 erwerben, es stehen Gehäuse, Add-On-Boards und andere Erweiterungsmöglichkeiten zur Verfügung, wie eine Suchmaschinen-Anfrage





ergab.

Uns ist es tatsächlich gelungen, den NanoPi-Neo als Notfallbox in Betrieb zu nehmen. Leider ist der zur Verfügung stehende Betriebssystem-Kernel massiv veraltet (V4) und benötigt daher einige „Handstände“ um ans Laufen gebracht zu werden - allerdings nur mit der Notfallbox Mini und nur unter Ubuntu 20.04 LTS Die Installation musste per Hand erfolgen, weil das Installationsscript nicht für Ubuntu eingerichtet ist. und unter Debian standen nicht alle Ressourcen zur Unterstützung unseres USB-Stick zur Verfügung. Uns erscheint die Computer-Geschwindigkeit und Rechenleistung trotz Quadcore nicht ausreichend für die „große“ Notfallbox.

Daher haben wir direkt ein fertiges Betriebssystem-Image gezogen. Dieses kann im Download-Bereich heruntergeladen werden. Danach bitte mit einem Programm der Wahl auf die SD-Karte schreiben, einstecken, booten, fertig.

Das Image unterstützt folgende USB-Sticks:

- RTL8188CUS/8188EU 802.11n WLAN Adapter
- RT2070 Wireless Adapter
- RT2870/RT3070 Wireless Adapter
- RTL8192CU Wireless Adapter
- RTL 88x2bu (durch uns hinzugefügt)
- mi WiFi mt7601
- 5G USB WiFi RTL8821CU
- 5G USB WiFi RTL8812AU

Hinweis

Nach der Installation des NanoPi NEO als Notfallbox Mini kommen wir dahinter, mit welchen Einschränkungen wir leben müssen. Wir versuchen gerade, den NanoPi als lokale Notfallbox für unsere Gemeinde hier zu konfigurieren - und stoßen dabei auf die Tatsache, dass wir schon den zweiten Tag an der Installation und Einrichtung des Systems sitzen. Unsere Installationsroutinen sind eben nicht für einen „Nicht-Raspberry PI“ gemacht.



Daher möchten wir den NanoPi NEO **nicht empfehlen** für den Aufbau einer Notfallbox.

Installation manuell

Leider hat das Image ein kleines Problem: Um es zu speichern musste es verkleinert werden und wird daher auf einer beliebigen SD-Karte wieder per Hand vergrößert werden. Das ist sehr kompliziert. Daher dokumentieren wir hier noch die komplette manuelle Installation, welche ohne diesen Prozess auskommt, dafür aber natürlich viel Handarbeit verlangt.

1. Das grundlegende OS-Image herunterladen: https://login.yoursecurecloud.de/f/4c3885a24c2d41b9a903/?dl=1
2. Mit einem Programm der Wahl das Image auf SD-Karte schreiben, dabei keine Anpassungen machen.
3. NanoPi NEO mit LAN, WLAN-Stick und Strom verbinden
4. ca. 2 Minuten warten
5. Nachfolgend ist die IP-Adresse an jene anzupassen, welche vom eigenen Router vergeben wurde. Wir verwenden im Beispiel immer 192.168.100.1

6. ```
   ssh 192.168.100.1 -l pi
   ```

7. Unbedingt zuallererst das Passwort für den Standard-Nutzer „pi“ ändern:

   ```
   passwd
   ```

8. Dann benötigen wir einen Benutzer mit dem Namen **notfallbox**. Bitte als Passwort `notfallbox` wählen. Anschliessend geben wir ihm noch sudo-Rechte.:

   ```
   sudo useradd -m -s /bin/bash notfallbox
   ```
   ```

```
sudo passwd notfallbox
sudo nano /etc/sudoers
```

9. Folgende Zeile einfügen:

```
notfallbox   ALL=(ALL:ALL)   NOPASSWD: ALL
```

   Speichern und schliessen.

10. Mit `exit` sich aus der SSH-Session abmelden und als Benutzer **notfallbox** wieder anmelden

11. `sudo npi-config`

12. Folgende Optionen ändern:
    - **2 Hostname** → notfallbox
    - **4 Localisation Options**
      - **I1 Change locale** → de_DE.UTF-8 UTF-8 → OK → de_DE.UTF-8 UTF-8 → Nun werden die lokalen Zeichensätze generiert. Bitte nicht wundern: Es sind ausser dem DE-zeichensatz alle EN-Zeichensätze dabei. Scheint man nicht abwählen zu können. Dauert leider einige Zeit!
      - **I2 Change Timezone** → Europe → Berlin
      - **I4 Change WiFi Country** → DE
      - **Finish** - Reboot Yes
13. System startet neu, bitte danach als **notfallbox** anmelden!

14. `sudo apt -y update && sudo apt -y upgrade`

    → Kaffe trinken gehen 

15. Mit `ip a` prüfen, ob ein Interface namens **wlan0** vorhanden ist.
    - Ist das Interface vorhanden, bitte mit Punkt 17 weitermachen.
    - Ist das Interface nicht vorhanden:

      - `sudo apt -y install usbutils build-essential bc dkms git libelf-dev rfkill iw`

      - Mit `lsusb` prüfen, ob der USB-WALN-Stick erkannt wird. Bei uns wird als Beispiel der **REALTEK RTL 88x2bu** erkannt. Wir zeigen daher hier beispielhaft, wie wir diesen ins System eingebunden haben.
        Zuerst müssen wir die Kernel-Header herunterladen und kompilieren. Achtung: Dieser Vorgang dauert sehr lange. Am besten über Nacht laufen lassen.

        -
```
sudo apt-get -y install dpkg-dev libarchive-tools
git clone https://github.com/friendlyarm/linux -b
sunxi-4.14.y --depth 1 kernel-h3
cd kernel-h3
rm -rf .git
make distclean
touch .scmversion
make CROSS_COMPILE= ARCH=arm sunxi_defconfig
alias tar=bsdtar
```

```
make CROSS_COMPILE= ARCH=arm bindeb-pkg -j4
```

- Erfolgreich kompilierte Header zeigen zum Schluss folgende Zeilen an:

```
dpkg-deb: building package 'linux-headers-4.14.111' in
'../linux-headers-4.14.111_4.14.111-1_armhf.deb'.
dpkg-deb: building package 'linux-libc-dev' in '../linux-
libc-dev_4.14.111-1_armhf.deb'.
dpkg-deb: building package 'linux-image-4.14.111' in
'../linux-image-4.14.111_4.14.111-1_armhf.deb'.
dpkg-genchanges: warning: substitution variable
${kernel:debarch} used, but is not defined
dpkg-genchanges: info: binary-only upload (no source code
included)
```

- Nun können die Header installiert werden:

```
sudo dpkg -i ../linux-
headers-4.14.111_4.14.111-1_armhf.deb
```

- Wir kompilieren nun den Treiber und installieren diesen. Das geht mit einem Befehl - und kann schon mal eine halbe Stunde dauern.

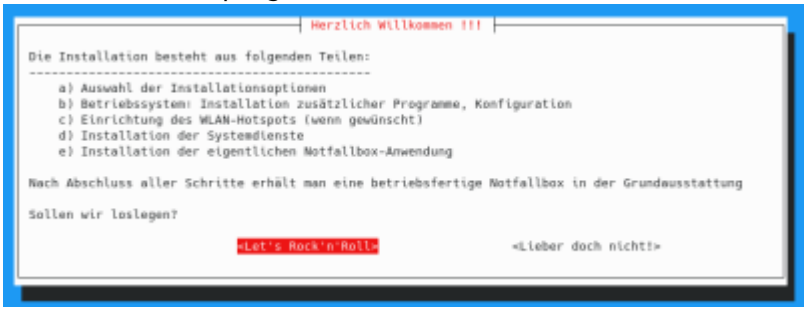
```
mkdir -p ~/src && cd ~/src && git clone
https://github.com/morrownr/88x2bu-20210702.git
cd ~/src/88x2bu-20210702 && sudo ./install-driver.sh
```

- Das gerät startet neu (Reboot). Bitte nach dem erneuten anmelden als `notfallbox` unbedingt mit `ip a` prüfen, ob das Interface **wlan0** nun vorhanden ist.

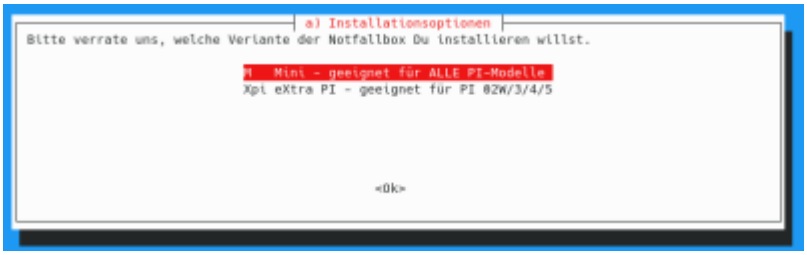
16. Ab hier geht es weiter mit der normalen Installations-Prozedur:

```
wget https://notfallbox.info/download/NFB_Installation_NanoPiNeo
chmod 777 NFB_Installation_NanoPiNeo
./NFB_Installation_NanoPiNeo
```

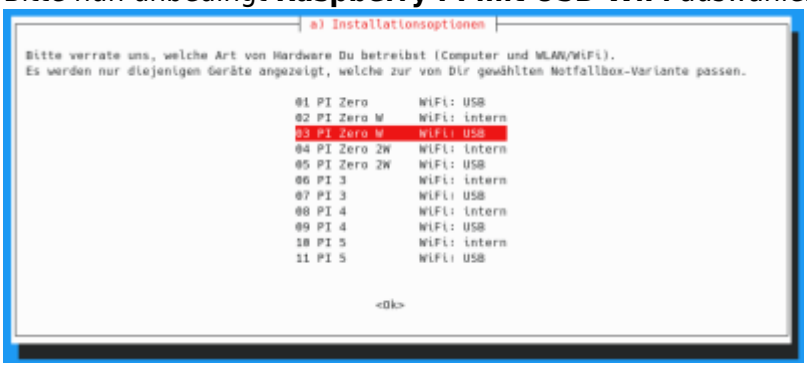
17. Das Installationsprogramm startet.



18. **Notfallbox M** bzw. Mini auswählen



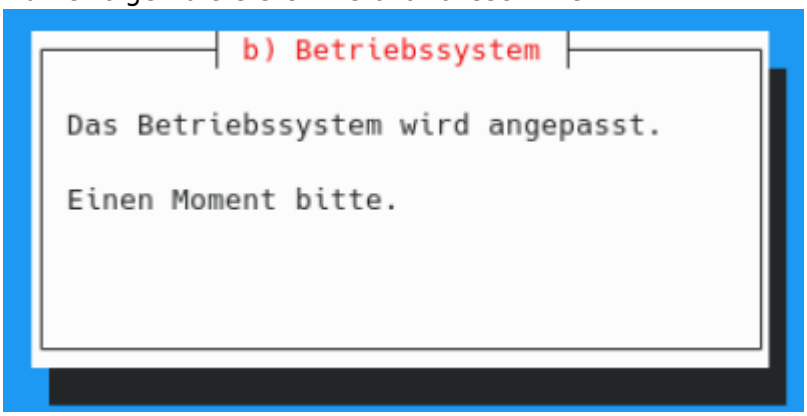
19. Bitte nun unbedingt **Raspberry PI mit USB-WiFi** auswählen:



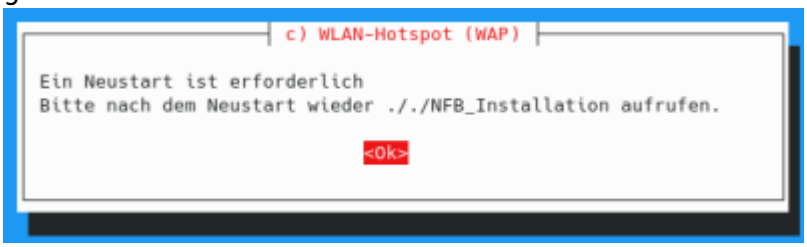
20. An dieser Stelle kann die Installation gestartet oder noch „schadenfrei“ abgebrochen werden.



21. Nun erfolgen die ersten Installationsschritte:



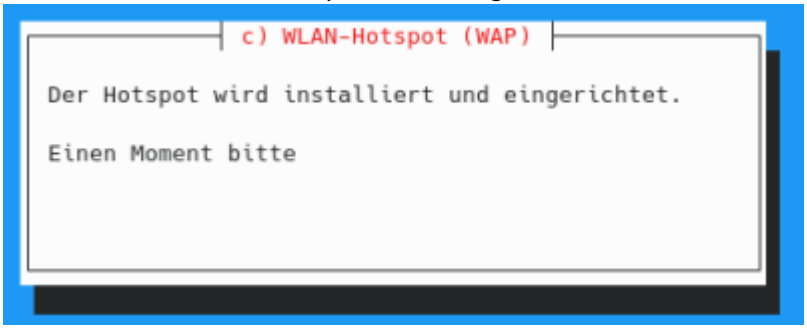
Nach dem Betriebsystemupdate und der Installation des WLAN-Hotspot muss der Raspberry neu gestartet werden. Das macht die Software selbst.



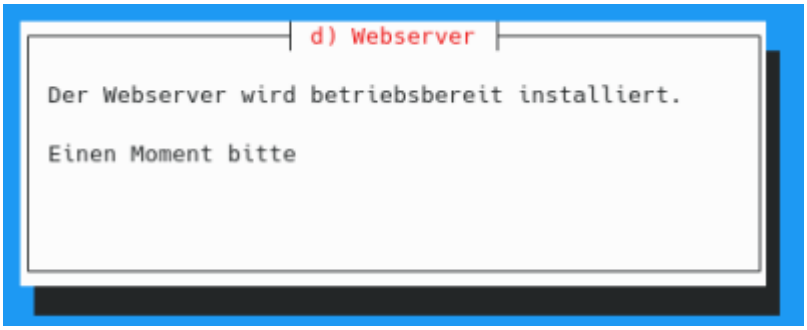
22. Nun bitte wieder per SSH einloggen und die Installation forsetzen mit

```
./NFB_Installation
```

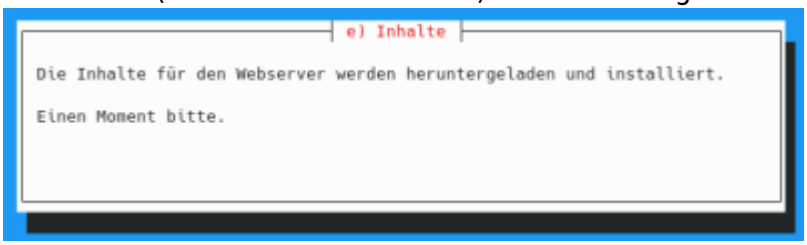
23. Die Installation des Hotspot wird fortgesetzt.



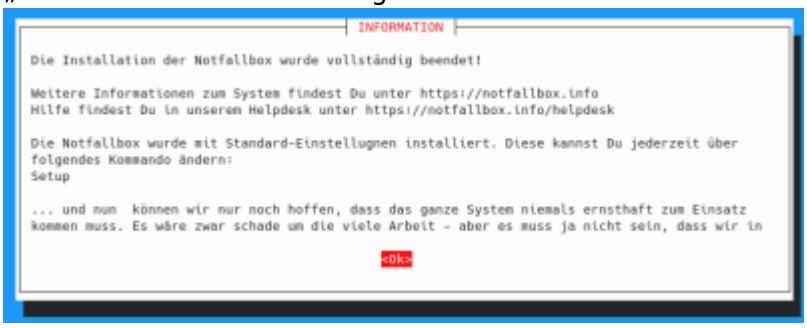
Der Webserver wird heruntergeladen und installiert.



Die Inhalte (die Notfallbox-Software) wird heruntergeladen und installiert.



24. Mit der Schlussmeldung ist die Notfallbox fertig installiert. Diese wird - nach dem Klicken auf „OK“ noch einmal final neu gestartet.



Standard-Einstellungen nach der Installation

Die Notfallbox Mini weisst nach der Installation immer folgende Standard-Einstellungen auf:

Beschreibung	**Grund-Einstellung**	**Erklärung**
Name in der Web-Oberfläche	Testbetrieb	
Angezeigter Standort in der Web-Oberfläche	Teststandort	
Wireless Access Point (WAP)	aktiviert	
SSID des WAP	Notfallbox-xxyyzz	xxyyzz = automatisch vergebener 6-stelliger Hex-Code (1)
Name des verwendeten Wlan-Interfaces	wlan0	
Kurznachrichten-Dienst	Nicht aktiviert	
Cloud-Dienst	Nicht aktiviert	
Android-APK	0 Dateien (Nicht aktiv)	
OSM-Karten	0 Dateien (Nicht aktiv)	
Kiwix-Datenbanken	WikiMed	
PDF-Dateien	mehrer Erste-Hilfe Anleitungen sowie eine Liste von Trinkwasserquellen in der BRD	
Passwort Linux-Benutzer **notfallbox**	notfallbox	
Passwort für den Admin des **Kurznachrichten-Dienstes**	notfallbox	

Fußnoten:
(1) Dieser Hex-Code hat keine Bedeutung und soll nur dafür sorgen, dass reihenweise installierte Notfallboxen nicht alle den gleichen Namen tragen. Aus technischen Gründen funktioniert dies aber nur für die Installation und nicht für das Image.

Anpassung der Einstellungen auf persönliche Bedürfnisse

Des geschieht über das `Setup`, welches HIER beschrieben wird.

Quellen:
https://wiki.friendlyelec.com/wiki/index.php/NanoPi_NEO
https://download.friendlyelec.com/NanoPiNEO

From:
https://notfallbox.info/ - **Die NOTFALLBOX - Notfall-Wissen offline!**

Permanent link:
https://notfallbox.info/doku.php?id=nfb:alternative:nanopi-neo

Last update: **2026/11/02 11:45**